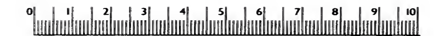
ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGT-QUATRIÈME





MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE COLONIALES

TOME VINGT-QUATRIÈME





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCCXXVI



I. TRAVAUX ORIGINAUX.

LES SUPERSTITIONS LOCALES, LES COUTUMES ET LES PRATIQUES DE LA MÉDECINE INDIGÈNE DANS LA RACE SARA

(Sud du Tchad),

par M. le Dr **MURAZ**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Les races qui peuplent le Sud du Tchad, nous voulons parler de la zone guinéenne qui s'étend du 8° au 10° de latitude Nord environ, peuvent être ainsi réparties : un bloc ethnique *sara* occupant la région des grands fleuves Chari, Bahr-Sara, Penndé, Logone, bordé par des éléments très différents, des Arabes à l'Est près de la frontière du Soudan égyptien, des Moundangs et des Foulbés à l'Ouest dans la large enclave qu'occupe la Colonie du Tchad, au Nord de la frontière orientale du Cameroun.

La distance de la frontière anglo-égyptienne à celle de l'ancienne colonie allemande dépasse mille kilomètres. C'est dire que nous occuper ici, individuellement, de chacune des races qui habitent cette vaste zone, nous entraînerait bien loin. Nous bornerons donc notre étude à la race sara et particulièrement aux tribus Sara-M'Baye et Sara-Madjinngaye qui ont des mœurs à peu près semblables.

Nous regrettons que ces notes, rapidement rédigées en raison du peu de temps dont nous disposons, n'aient que la valeur de brèves observations. Nous y serons donc très incomplet. Cepen-

dant, les aperçus que nous pourrons donner de certaines coutumes de la race sara esquisseront légèrement, croyons-nous, quelques aspects curieux de leur âme primitive.

I. Croyances et superstitions des Saras.

1. *L'âme et l'idée de Dieu.*

La religion des Saras est un mélange d'animisme et de déisme. La filiation logique : naturisme, animisme, fétichisme, polythéisme, théisme, qui paraît avoir été généralement la progression de l'esprit religieux dans l'évolution de toute société, semble ici modifiée. Ni fétichisme, ni divinités multiples, mais croyance en un Être suprême comme en des forces cosmiques individualisées et conscientes.

«N'Di», pour le Sara(-M'Baye), c'est Dieu, c'est l'Être qui fait croître l'homme, l'animal et la plante, pleuvoir, briller le soleil. («Si Dieu n'existait pas, le soleil luirait constamment et brûlerait mon champ de mil...»)

Son animisme se révèle à chaque instant par l'interprétation qu'il donne des phénomènes de la nature matérielle et sensible. Les fleuves, cachés sous la terre, tarissent les puits si l'on danse trop sur leur dos. Les tourbillons («lellmal»), si fréquents en saison sèche, sont faits des âmes des morts qui rendent visite aux vivants, et les attirent à elles. Il faut donc fuir à leur approche.

Les Saras donnent aux astres des sentiments humains. Le soleil craint la lune puisqu'il disparaît devant elle. Leur rapprochement apparent (éclipse) est l'annonce d'une pandémie contre laquelle on préserve le village par un tamtam qui dure toute une nuit et, le lendemain, par des sacrifices propitiatoires.

Si «N'Di» est la bonté, la puissance, le créateur, il existe dans le monde invisible et supra-naturel, le mauvais génie négateur et destructeur : c'est «Kor», qui frappe de folie les hommes, fait tomber d'un arbre, répand la maladie et la mort...

Le Sara croit à l'existence de l'âme, du moins à un principe désincarné qui s'éloigne du corps lorsque meurt l'individu. Cette âme humaine, c'est «Djékodié» ou «Dildégué». De la chair périssable (M'Baye : «Dà-Rom»), Djékodié s'évade pour un lieu inconnu, ou vaguement supposé, qu'elle quittera parfois pour séjourner près de la sépulture. C'est pourquoi les M'Bayes interdisent aux enfants l'accès du cimetière la nuit, car ils meurent bientôt s'ils sont frôlés par les invisibles Dildégués.

Certaines tribus saras (M'Bayes Bédiondo) paraissent croire au phénomène de la métemsomatose, en particulier au sujet des similitudes faciales chez les membres d'une même famille. Ils redoutent ses conséquences. Tel enfant, dont la ressemblance avec son père sera frappante, devra être éloigné du village. L'âme désincarnée du grand'père est venue se fixer sur le petit fils. Le père ou le fils mourra sûrement si tous deux vivent sous le même toit.

Chez les M'Bayes-Moïssala, la métemsomatose est admise aussi. Les âmes excorporées se réfugient dans un fourré, dans un arbre chez les Kabalaïs; et ici elles se nomment «Tenan». Elles semblent définitivement fixées sur ces formes végétales sans tendance à une réincarnation sauf dans le cas cité plus haut. Au pied de ces arbres elles recevront des offrandes, véritable culte des morts, crainte aussi des maléfices dont elles sont toujours accusées lorsqu'un cas de maladie survient au village.

II. *La morale.*

La morale des Saras est celle de bien des primitifs : elle est toute dans l'idée de justice. Les droits du père de famille sur sa descendance et sur sa femme, ceux du maître sur son esclave nous paraissent excessifs. Ils découlent cependant, pour le Sara, d'un rapport simple : le maître a *acheté* le captif, les parents ont *fait* les enfants. Donc, l'esclave et l'enfant sont des biens dont les propriétaires peuvent absolument disposer. Un homme en vaut un autre; donc un meurtre sera la réplique d'un autre meurtre. Les Saras ont la notion du Bien et du Mal et sont très

sensibles à l'injustice. De là, ces palabres qui durent indéfiniment, qui depuis des années sont présentées et représentées à l'arbitrage du Blanc lorsqu'une première décision a été excessive ou maladroite, lorsque aussi l'affaire a été jugée trop en dehors des coutumes locales.

III. *Les Hyondos.*

Société secrète dont les adhérents se servent d'un langage hermétique; les femmes en sont exclues. Les «Hyondos» des Saras offrent toutes les caractéristiques de ce carbonarisme spécial auquel de nombreuses races d'Afrique sacrifient : phase d'initiation, hiérarchie rigoureuse, obéissance absolue à des ordres qui émanent le plus souvent d'une autorité magique, sanction exemplaire des moindres infractions.

«Faire hyondo», c'est accomplir la phase d'initiation bientôt suivie du cérémonial de réception au sein de la société. Les «Hyondos», ce sont les membres de cette organisation dont les rites se déroulent chaque année, à la fin de la saison des pluies, dans des villages toujours les mêmes pour la même tribu. Ainsi, les adolescents saras-madjinngayes sont initiés à Bémoul, Koumogo, Garkédji, Daï, Saada ou Koumra, six villages en quelque sorte consacrés au rite hyondo. Les Hyondos ont sur le village une incontestable action sociale. Ils gouvernent effectivement la tribu; ils éviucent surtout la femme de tout rôle important. Aujourd'hui, leurs rites s'accomplissent plus discrètement qu'avant notre occupation parce qu'on s'est opposé (sans succès complet) aux flagellations volontaires qui constituent la partie la plus symbolique des mœurs hyondos.

Tout homme sara naît avec deux âmes, son âme essentielle (Djékodié, Dildégué) et «Koï», l'Esprit du mal. L'initiation hyondo, c'est par une longue pratique de mortifications et de flagellations, chasser «Koï» de son corps, transformer ce complexe naturel d'un organisme à deux âmes en symbiose harmonieuse et saine d'une âme ignorante du mal et d'un corps bien développé. C'est surtout dissocier «Dildégué» de «Koï», séparer le bon terrain du mauvais grain qui l'envahit.

D'où vient la coutume de cette véritable purification psychique? Elle pourrait dater de la fin de l'animalisme, cette période où l'homme, d'après Frobenius, n'aurait pas encore saisi la différence qui le sépare de la bête. Le Hyondo, par des pratiques spéciales, expulse de son corps un principe bestial et l'on pourrait s'en persuader lorsqu'on voit qu'à la fin de l'initiation, il abandonne dans la brousse son camouflage d'herbes et d'écorces. Cette dépouille artificielle et symbolique, elle ressemble à une peau de bête, avec crinière; il l'a portée pendant de longs mois, marchant courbé comme un quadrupède et voulant de toute évidence, imiter la bête qui l'avilit et dont ses mortifications le libéreront sous peu.

Mais «faire hyondo», c'est aussi apprendre l'art des poisons, la multiplicité des maléfices et des sorcelleries de toute espèce. Et c'est une contradiction plus apparente que réelle avec l'effort de purification, puisque pour le Sara connaître les poisons est une science et une puissance.

Voici les principaux actes de l'initiation «hyondo» :

Les jeunes gens de 12 à 16 ans sont frottés, peints en rouge avec un mélange de terre ferrugineuse et d'huile de karité. C'est le «chef des hyondos», un vieillard, qui pratique ce badigeonnage avec la terre dont chaque enfant apporte une petite quantité. L'opération est faite dans la brousse. A partir de ce jour, commence une période d'isolement et de mortifications. Le Hyondo séjournera d'un mois (Sara-M'Baye) à un an (Sara-Madjinngaye) en pleine brousse et ne se laissera pas apercevoir des habitants du village et surtout de sa mère. Pendant toute l'initiation, il portera, couvrant la tête et le dos, une grossière tunique faite d'écorces et d'herbes sèches, déguisement qu'il ne quittera même pas la nuit.

Le Hyondo est toujours assisté d'un aîné, d'un ancien Hyondo qui, avant tout, le protégera de la flagellation. Celle-ci est journalière. Donnée par le «chef-hyondo», elle consiste en cinq ou six coups de verges appliqués sur les reins du «protecteur» qui reste debout, les mains en l'air tenant deux verges, le candidat-hyondo accroupi entre ses jambes écartées. A la fin de l'initiation seulement, les jeunes hyondos seront frappés et se

flagelleront eux mêmes réciproquement. En définitive, l'initiation dure presque deux ans, puisque la première année, le postulant-hyondo est peu flagellé et que l'année suivante, il subira journellement les verges [1].

Le chef-hyondo enseigne aussi aux adolescents la pratique des poisons (sagaies empoisonnées), une langue et des danses spéciales. Lorsqu'ils exécutent celles-ci, les Hyondos se maquillent de dessins à la craie qui leur font une singulière physionomie; ils tiennent d'une main un petit étui renfermant des poisons végétaux, de l'autre les deux longues verges de leurs flagellations. Dans leur dos. se heurtent curieusement des ficelles chargées de coquilles d'escargots.

La période d'initiation terminée, tous les Hyondos se dépouillent de leur déguisement, l'accrochent à un arbre (ils se séparent de «Koï»), et rentrent au village où ils se livrent à de bruyants tamtams.

La hiérarchie hyondo est peu compliquée. Le protecteur de l'initié de l'année est en quelque sorte l'«ancien» à qui le jeune devra en toutes circonstances, une obéissance absolue.

Le chef-hyondo a l'autorité suprême. C'est le «Blagué» (Sara-M'Bayé), le «Môn-Dô» (Sara-Madjinngaye).

IV. *Un pseudo-totémisme Sara : les «Hommes-lions».*

Nous n'avons pas ici, en effet, la forme habituelle du totémisme, l'affiliation d'un clan humain à un clan animal, suivant la définition de Frazer. Il s'agit plutôt d'une association ayant pour moyens des pratiques de sorcellerie, pour but aujourd'hui la chasse des animaux sauvages ou le rapt des animaux domestiques, autrefois celle des hommes, des femmes et des enfants.

L'«homme-lion», si le cas se présente, tuera un lion dans la brousse, ce qui n'arrive jamais lorsqu'il s'agit d'un animal-totem. Cependant, si le fauve est abattu, sa chair n'est jamais consommée, fait d'alliance totémique. Mais si la panthère est

[1] Pour l'iconographie de ces flagellations volontaires, voir *Sous le Grand Soleil, chez les Primitifs* (Dr G. Muraz). Société d'Éditions géographiques, 17, rue Jacob, Paris-VIe.

consommée par l'« homme-lion », l'hyène ne l'est pas. L'argument est donc sans valeur et nous sommes amené à dire que le lion au pays sara, ne présente aucune analogie avec le chimpanzé-totem des Négrilles gabonais, le léopard-totem Loango, les très nombreux totems des Sénégalais.

En réalité, le totémisme existe au pays sara, mais assez rarement. On rencontre des M'Bayes qui ne chasseront, ni ne tueront, ni ne mangeront la panthère, l'hyène, le chacal, le phacochère. Ils ne parleront pas de ces animaux; ils quitteront le cercle qui en discutera car ils ne doivent même pas ouïr le nom de leurs tabous. Dans le Sud de la région M'Baye, nous avons constaté des cas de totémisme végétal : au village de Manga, certains indigènes déclarent ne pouvoir couper un « mouraï », grand arbre à bois dur et rouge, « parce que c'est leur grand'père ». C'est tout à fait là l'interprétation de S. Reinach, le clan humain qui reconnaît dans le totem, animal ou végétal, l'ancêtre et le protecteur.

L'« homme-lion », lui, n'est sous un déguisement bestial, porté surtout pour terrifier ses dupes, qu'un sorcier profiteur, un habile maléficier. Avant notre occupation, c'était une manière courante de se procurer des captifs qui étaient vendus à cinquante, cent kilomètres de leur village. Le « lion » redouté agit de la façon suivante : chasse au gibier pendant le jour; chasse à l'homme et aux animaux domestiques, au village, en expéditions nocturnes.

Il s'accoutre d'une peau de lion qui couvre la tête et le dos et s'attache aux bras et aux jambes. Les membres sont parfois enfermés dans de la peau de lion ou d'antilope. Pour imiter la piste du fauve, les pieds et les mains (l'« homme-lion » marche bien entendu à quatre pattes) sont chaussés de sabots dont les faces inférieures sont sculptées au couteau et représentent, en bosse, l'empreinte du lion.

Cet homme-fauve est armé d'une griffe à deux ou cinq branches, fixée à un manche de cinquante centimètres environ; d'une hache et de plusieurs couteaux de jet. A son épaule est suspendue une trompe faite d'une calebasse très allongée, sorte de buccin qu'il embouchera pour imiter le rugissement

de la bête et mettre en fuite les voisins de sa victime, lorsqu'il chassera la nuit, au village.

Les «hommes-lions» possèdent un chef et ils initient des recrues qui remettent à ce chef le produit de leur premier rapt, hommes, femmes, enfants autrefois, cabris et poulets aujourd'hui.

La première chasse est une véritable initiation.

Les «anciens» font boire au «candidat-lion» une mixture composée de racines (N'gô, Kessadoul) et de graisse végétale (Guéboss), breuvage qui sert aussi à panser les blessures des «lions» blessés. On habille le «lionceau», on l'arme, les anciens rabattent le gibier et le jeune «lion» doit le tuer avec la griffe et les couteaux de jet. Coupées, les oreilles et la queue de la victime serviront de gris-gris à l'initié pour trouver rapidement du gibier à sa prochaine sortie.

Au village, la nuit, les «hommes-lions» se rassemblent par groupes de cinq ou six et vont piquer devant la porte de certaines cases, une corne d'antilope remplie d'un «médicament» (écorces pilées?). Ces cases sont celles des propriétaires de cabris que la corne magique aura le pouvoir de faire dormir pendant la fructueuse opération. La case des cabris est alors ouverte et vidée de ses animaux qui sont emmenés dans la brousse pour être tués ou vendus. Un «homme-lion» demeure encore quelques instants sur les lieux, enlève la corne narcotique et, dans le lointain, ces sorciers-lions se retirent en soufflant dans leurs trompes

Réveillé, tout le village s'agite et crie, mais n'ose se lancer à la poursuite de ces pseudo fauves, véritable terreur du pays. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'il n'y a que peu d'années que les «hommes-lions», craignant notre justice, ont délaissé pour le vol des cabris et des poulets, le commerce lucratif des esclaves.

V. *Les jeteurs de sorts.*

Toute blessure, toute maladie, tout décès sont, pour le Sara, imputables à un ennemi qui a ainsi manifesté sa haine par un «sort».

Avant l'occupation française, un individu accusé de sorcellerie était placé a une distance de cinquante pas et trois sagaies lui étaient lancées par le frère du malade ou du décédé. S'il était blessé, la preuve de la sorcellerie était acquise et il était achevé à coups de sagaies ou, enfermé sous le toit d'une case, il était brûlé vif.

VI. *La Famille.*

Le Sara est polygame. Dès qu'il dispose de ressources suffisantes, il se marie. La femme est représentative de l'idée de richesse parce qu'elle équivaut à un capital défini, la dot versée par l'homme, et qu'avant tout elle conditionne l'élargissement de la famille et la prospérité de la tribu. Si le monogame est un pauvre, le célibataire, passé un certain âge, est un misérable. La polyandrie est tout à fait inconnne.

Les Saras sont prolifiques. Là où la maladie du sommeil et la variole n'ont pas porté leurs coupes sombres, on compte en moyenne deux enfants par femme. En général, l'enfant aime mieux sa mère que son père et cet amour est inaltérable. Il n'y a pas de pire ennemi, pour un Sara, que l'insulteur de sa mère.

La polygamie est organisée; il y a une *première femme* qui commande aux autres épouses. Le gibier rapporté de la brousse est déposé dans sa case et les morceaux de choix (l'estomac et l'intestin) lui sont réservés. Les présents offerts au mari sont remis à la première femme, la «diha ko bé», la maîtresse de la première case. Car chaque femme a son habitation et son enclos distincts. Le mari, pour la nuit, les appelle à tour de rôle dans sa propre case. Les hommes défrichent la terre, les femmes sèment et récoltent. Ils ne prennent jamais leurs repas en commun. L'organisation de la famille sara est du type patriarcal. Les enfants, qui sont très aimés et bien soignés, sont la propriété du père.

VII. *Fiançailles. Mariage.*

L'exogamie est la règle. Mise à part la répulsion du Sara pour une union consanguine, un mobile économique et poli-

tique peut suffire à expliquer l'exogamie : c'est l'apport de la dot, capital étranger, dans la famille; c'est aussi une alliance politique possible et souvent recherchée.

La dot, nous l'avons dit, est payée par l'homme. Un ami du prétendant se rend chez la mère de la jeune fille, celle-ci est souvent une fillette qui ne sera effectivement mariée que deux ou trois ans après, et lui offre 30 à 50 kilos de mil. Ce premier présent est suivi, peu de temps après, de la dot qui varie de trente à cent francs. Elle est versée en nature ou en espèces. Si la somme ne peut être réalisée et remise en une seule fois, le fiancé envoie peu à peu à ses beaux-parents, ses gains médiocres de pagayeur ou de porteur. Fait essentiel, le mariage pourra être consommé avant le payement (c'est l'habitude), mais les époux ne cohabiteront qu'après le versement intégral de la somme convenue.

Lorsque la jeune femme va habiter la case de son mari, elle est accompagnée par ses amies qui apportent des calebasses de mil et des cabris, présents du beau-père à son gendre.

VIII. *Inceste. Adultère. Divorce.*

Nous disions plus haut que l'endogamie était prohibée chez les Saras. Nous en avons cependant constaté un cas, un chef de canton (Péni) qui a épousé ses deux sœurs (sœurs de père).

Avant notre présence au Tchad, l'adultère était puni de mort lorsqu'il s'agissait de la femme d'un chef. Liés l'un à l'autre, les coupables étaient jetés au fleuve, ou ensevelis dans une fosse profonde, ou tués à coups de sagaies. S'il s'agissait d'un « N'Gué N'Dô » (S. M-Baye : un pauvre), le chef infligeait une amende à l'homme et « chicottait » vigoureusement la femme [1]. Actuellement, les palabres d'adultère sont réglées par une amende.

En cas de divorce, si la femme a eu des enfants, elle ne rend au mari que la moitié de la dot. Si le mariage a été infé-

[1] Chicotte : cravache en peau de pachyderme.

cond, la dot est restituée en entier. Si c'est le mari qui a voulu le divorce et que les torts lui soient imputables, la dot ne lui sera rendue qu'au moment où sa femme, répudiée, se remariera. Comme on l'a vu, le matriarcat n'existe pas chez les Saras; si le mariage est rompu, les enfants ne suivent la mère que s'ils sont au sein. Dès qu'ils sont sevrés, ils reprennent le chemin de la case paternelle.

IX. *Les Funérailles.*

Aussitôt après le décès, des amis partent pour les villages voisins afin de prévenir les familles qui connaissaient le défunt et qui viendront aux obsèques.

Le corps du décédé est lavé à l'eau chaude, puis sorti de la case et installé sur un séco (grande natte de grosse paille), à l'ombre d'un arbre. Des pleureuses, auxquelles se mêlent les amis du mort, se lamentent bruyamment, chantent, et boivent du mérissé (bière de mil) pendant deux jours auprès du cadavre. Celui-ci est ensuite inhumé, enveloppé de nattes, ou de peaux, ou d'étoffe, à environ un mètre de profondeur et à une cinquantaine de mètres de la case. Une petite éminence signale la tombe où sont brisées bourmas (marmites en terre cuite) et calebasses du mort.

Pendant dix jours, la famille désertera la case du défunt et vivra en plein air, sous l'arbre où son corps a été exposé. C'est au cours de cette retraite qu'est décidé le partage des biens dont la plus grande part ira au père, ensuite aux frères et sœurs. Les enfants reçoivent leur part d'héritage s'ils sont grands. S'ils sont en bas âge, ils sont recueillis par leurs oncles ou tantes et ne bénéficieront qu'à leur majorité ou à leur mariage, de leur bien en chevaux ou, le plus souvent, en cabris étiques. La femme (les femmes) du disparu observera une viduité d'au moins cinq mois. Elle coupera la corde qui lui ceint les reins, la jettera dans la brousse et la remplacera. (La femme sara vit dans un état d'adamisme presque total.) Ses cheveux déjà très courts, elle les rasera sur le front et couchera sur le sol. Elle ira habiter la case d'un de ses beaux-frères avec

qui le plus souvent, le délai de cinq mois passé, elle se mariera sans que ses parents puissent exiger une nouvelle dot. Si le défunt a plusieurs frères, ceux-ci se partageront équitablement ses femmes. C'est souvent l'origine de profondes dissensions dans la famille.

X. *Mutilations ethniques. Tatouages.*

Les marques ethniques, dans les tribus saras, sont surtout pratiquées à la tête. C'est le tégument qui subit l'aléa de la cicatrice chéloïdienne aboutissant parfois à de grotesques fibromatodes. Disposées parallèlement au masséter, ces chéloïdes linéaires couvrent les joues des Saras-Madjinngayes dont elles transforment souvent la tête, par leur exubérance fibreuse, en melon bien côtelé [1].

La cicatrisation faciale Sara-M'Baye est plus discrète : petites cicatrices frontales, dans le plan sagital; cicatrices légères et croisées des régions massétériennes et malaires.

La face antérieure du tronc, dans les deux tribus, est largement ornée de cicatrices linéaires ou punctiformes.

Chez les Saras-Madjinngayes comme chez les Saras-M'Bayes, l'avulsion des deux incisives médianes inférieures est faite dès l'âge de douze ans. Cette opération est pratiquée au village. Par contre, les incisions des cicatrices faciales sont faites dans la brousse à l'occasion des «hyondos». Nous reproduisons ci-dessous, et ce sera une transition aux deux parties de ce travail, une observation que nous avions prise il y a trois ans, sur le tatouage cicatriciel considéré comme contage possible de la maladie du sommeil.

Village : Guéra. Race : sara-m'baye.

235 trypanosomés sur 552 habitants, soit une morbidité de 42,50 %. Les 7/10 de la population sont tatoués. Le tatouage en jugulaire est presque constant. On ne tatoue plus que rarement sur l'abdomen et les flancs «depuis que les Blancs sont

[1] Pour l'iconographie des fibromatodes et des tatouages cicatriciels, même remarque que pour les flagellations volontaires.

venus dans le pays». Le tatouage en série est maintenant très rare. Il y a très longtemps, un homme de Békourou venait «opérer» à Guéra par séries de 8 à 10 sujets. Le rasoir est essuyé sur la terre humide. La transmission de la maladie du sommeil par ce contage est peu probable.

B. Pratiques de la médecine indigène chez les Saras.

Au pays sara, le médecin est grassement payé.

Nous voulons parler du thérapeute... indigène.

La moindre opération où se manipule quelque écorce écrasée et bouillie, le moindre acte charlatanesque sont rémunérés de manière fort large. Nous n'exagérons rien. Le Sara qui paye un impôt de capitation de sept francs, et le réalise assez difficilement, n'hésitera pas à verser cinq francs pour le «médicament» que lui remettra le sorcier-guérisseur, drogue qui lui permettra, par exemple, le cas est fréquent chez les M'Bayes, d'attirer à lui la femme de son choix.

En réalité, le guérisseur (N'Gué-Ki, Sara-M'Baye) mérite peu son nom. Les véritables traitements sont rares. Évidemment, ils sont toujours symptomatiques. Ce sont les ventouses, les pansements des plaies et des ulcères, la contention des fractures, la frotte de la gale, l'emploi assez judicieux des diurétiques. C'est à peu près tout. Pour le reste, appelons-le sorcellerie, charlatanisme, imposture facile et profitable en face d'êtres dont la crédulité est extrême. c'est tout ce que vaut l'attirail de gris-gris divers qui remplit la besace de ces sorciers : cornes de petites antilopes (armoires aux poisons), griffes de panthère, morceaux de peaux de caïman. ossements de toute nature, herbes et écorces diverses... Leur pharmacie, où s'égarent quelques petits couteaux sales, est surtout un musée anatomique ambulant et réduit.

Etudions cependant quelques-unes de ces médications dont l'effet, s'il est douteux pour nous, est toujours, la crédulité aidant, plus ou moins reconnu réel par le patient.

Pour terminer, nous dirons quelques mots de l'exérèse des parties génitales externes de la femme, coutume généralisée au pays Sara alors que la circoncision y est inconnue.

I. *Un traitement des douleurs locales.*

a. Il est employé dans les maladies de poitrine, les douleurs du cou, les plaies atones. Le sorcier fait croire au malade qu'un os de cabri, une arête de poisson, un morceau de fer est logé au point douloureux. Il s'agit de l'extraire. Il compose une boule, grosse comme une mandarine, faite d'une pâte de «didia» (tubercule blanc... ?). Cette boule est posée sur la partie malade. Au bout d'un court instant, le sorcier l'ouvre sous les yeux du patient qui voit à l'intérieur, avec une parfaite crédulité, l'os de cabri qui le faisait tant souffrir.

Une extraction d'os de cabri se paye un franc. Bélangar, grand chef sara, atteint d'une douleur à la joue, fut traité par le sorcier Dôdioum qui lui retira de la face, un os de cabri et une arachide.

b. Une petite bouteille est suspendue au cou d'un enfant et renferme une écorce pilée (contre la fièvre palustre probablement). Elle est achetée un franc à un marchand ambulant (Bornou).

II. *Traitement du goître.*

(«Kanreu» : Sara-Madjinngaye et Sara-M'Baye.)

Sur le 9° de latitude nord, le goître occupe, dans le pays sara, une zone endémique de 50 sur 100 kilomètres. Nous ne discuterons pas ici de son origine : radioactivité des eaux d'un plateau latéritique, étiologie parasitaire, pauvreté en sels iodés des eaux et des végétaux. Disons seulement que les nombreux saras affligés de cette tumeur souvent énorme, tentent des traitements aussi inutiles que variés. Voici les deux plus employés.

a. Une ficelle ou une lanière de peau d'antilope est serrée modérément, chaque jour, autour du goître;

b. Un emplâtre fait de racine de «gommdor» (mucilage) est appliqué sur la tumeur et laissé deux jours en place. On lave et on pratique trois scarifications au couteau.

III. *Traitement de la variole.*

(Sara-Madjinngaye et Sara-M'Baye = « Bidi ».)

Les voisins des Saras, Arabes Salamat et Baguirmiens, ont tenté la variolisation à la face dorsale du poignet avant l'apparition dans leur pays, de notre vaccination jennérienne. Rien de semblable chez les Saras. Il semble cependant, que des guérisseurs aient voulu imiter les Arabes, puisqu'ils font aux malades trois incisions sur le dos de la main. Mais ils oublient la chose essentielle : au lieu d'inoculer, comme les Salamat, le virus atténué d'une vieille pustule, ils appliquent sur les trois plaies une décoction de graines (?).

Autre traitement : le corps du varioleux est violemment frotté avec un mélange de repasse de mil et de natron (carbonate de soude à l'état naturel), sans autre effet, bien entendu, que l'éclatement des grosses pustules.

IV. *Traitement de la syphilis.*

(Madjinngaye = « ial ». M'Baye = « mé ».)

Interne. Infusion de racines de « Kamda » (?) ou de « Bem ».

Externe. Cautérisation des accidents suintants et condylomateux avec des petits stylets. Six ou huit sont rougis au même foyer et successivement passés sur la plaie spécifique.

Application de feuilles de « Kinnguéda » (?).

V. *Traitement de la gale.*

(Madjinngaye = « kourou ». M'Baye = « n'gokeu ».)

Frotte avec des cendres de « Kattbala » mêlées à du beurre de karité. La pâte est laissée trois jours en place. Une deuxième frotte est faite avec des cendres grasses de « Ou-Hir ». Application pendant deux jours. Un troisième produit complète le traitement : des lotions avec une infusion de « Kagmédé (bois de perles). La guérison est fréquente.

VI. *Ouverture des abcès.*

Elle est généralement pratiquée avec une aiguille ou un couteau mince portés au rouge. Par contre, le pansement est des plus septiques : nettoyage de la cavité avec un petit morceau de bois; bourrage de celle-ci à l'aide d'une pâte faite de haricots mâchés par le guérisseur... L'index opsonique des Saras est très élevé !

Les grandes plaies sont parfois suturées à la ficelle.

VII. *Contre la stérilité.*

a. Une infusion de racines de «Hôr». La femme mange ces racines et l'infusion sert à lui laver le corps.

b. Des cordelettes sont fabriquées avec l'écorce du «Gommdor» et passées en ceinture aux femmes stériles.

VIII. *L'avortement.*

L'avortement n'est pas très répandu. Il est souvent provoqué, à l'instigation du mari, lorsqu'il y a eu adultère.

L'avorteur administre à la femme enceinte un décocté de simples aux propriétés abortives. Nous n'avons pu les déterminer. L'effet de la drogue est très inconstant.

IX. *Comment se fait l'accouchement.*

La parturiente, à genoux, les cuisses écartées, les reins soutenus par une femme qui de temps en temps lui masse l'utérus, met au monde son enfant. Le cordon est lié et non pansé. L'expulsion du placenta n'est jamais provoquée.

X. *La «circoncision» des jeunes filles saras.*

Le terme est évidemment impropre, mais il est couramment employé. Il s'agit de l'ablation des petites lèvres vul-

vaires (quelquefois, mais rarement, des grandes) et du clitoris, opération que subissent vers 15 ans les jeunes filles saras. Ce rite se nomme «N'Dô-Bagne» et se déroule de la manière suivante.

C'est une vieille femme qui opère le même jour un groupe d'adolescentes. Celles-ci se rendent dans son village et lui remettent un «Koss» (bêche à défricher) pour prix de son travail.

Les jeunes filles sont emmenées dans la brousse où l'opération subie, elles demeureront un mois environ, attendant la cicatrisation de leur large plaie.

L'exérèse porte d'abord sur le clitoris, puis sur les petites lèvres. Elle est pratiquée avec un rasoir spécial, habilement manié par la matrone. L'hémorragie est habituellement abondante et le sang s'écoule au milieu des hurlements des patientes. Aucun pansement, si ce n'est, matin et soir, une lotion d'eau chaude sur les plaies vives. Le jour de l'opération, au lieu de s'asseoir selon la coutume, sur la plante du pied replié, les filles Saras restent les jambes allongées, sans mouvement, de peur de détruire une fragile hémostase.

La cicatrisation est longue, toujours retardée par la suppuration. Nous avons rencontré un groupe de vingt jeunes filles qui, quinze jours après l'opération, avaient toutes une température oscillant entre 38 et 39°.

Elles portent une coiffure de feuilles vertes qui leur voile la face et qu'elles ne quitteront que le jour de leur guérison. Ce moment venu, les coiffures sont jetées sur un arbre et les jeunes filles rentrent au village, se lavent, se frottent de terre rouge et se parent de toutes leurs perles rouges et blanches. Elles reçoivent alors un deuxième nom et doivent oublier celui de leur enfance. Ce sont ensuite des tamtams et des chants de joie qui fêtent leur nubilité dans une forme gracieuse et naïve.

Le «Dam-Bagne» est la danse spéciale de ces circoncises. C'est une marche cadencée qu'accompagne une violente trémulation des seins; c'est un shimmy qui n'a rien à envier aux trémoussements d'origine américaine. Le «Dam-Bagne» est

toujours précédé d'un chant que rythme le claquement des mains :

> Les « Circoncises »
> Ne sont jamais fatiguées
> Par la Danse.
> Notre sang a coulé...
> L'arbre à qui l'on prend
> Le pilon du mortier à mil
> Souffre-t-il autant que nous ?
> Les « Circoncises »
> Ne sont jamais fatiguées
> Par la Dause...

L'homme, nous l'avons dit, ne subit pas la circoncision. Cependant, dans le sud du pays Sara (M'Baye), quelques rares villages font exception (Maïongo). Par contre, l'exérèse que nous venons de décrire est constamment pratiquée sur la femme Sara.

Quelle est la signification de cette coutume ?

Nous ne pensons pas qu'à l'origine (?) le point de vue passionnel ait pu être envisagé. C'est pourtant un argument souvent donné pour éclairer le sens de cette pratique chez les races du Nord tchadien (Arabes, Ouaddaïens). Il est plus logique d'admettre, ce semble, que cette coutume a la valeur d'une véritable initiation à la vie adulte. Elle paraît vouloir marquer la limite de l'enfance, d'une période de la vie que la crainte multipliée du Noir a peuplé de tabous. Elle abonde, en effet, en interdits, l'activité de la femme Sara, et particulièrement dans les premières années de son développement : prohibition de la viande de poulet, des repas en commun ; interdiction de rester debout devant un chef, de vivre aux côtés de petits garçons, de tenter des rapprochements sexuels, etc...

Tout tabou, on le sait, ne peut être « levé » que par une offrande ou un sacrifice. Ne peut-on être autorisé à voir dans l'effusion de sang de l'exérèse génitale, le rachat de l'interdit sexuel ?

Car il y a des tabous temporaires. Tel interdit de l'enfance cessera dans l'âge adulte. Si des inhibitions que nous venons de

citer la plupart sont oppressives, d'autres sont heureusement conformes à l'hygiène. La femme Sara ne pouvant être mariée sans avoir subi l'exérèse génitale qui lui est imposée à quinze ans, n'aura pas une première grossesse trop précoce. Il faut déplorer cependant que la suppression d'un tabou, qui sert de base à une vague morale et sauvegarde l'enfance d'une belle race, soit consacrée par une mutilation inutile et barbare.

LA CÉCITÉ AU YUNNAN.

SES CAUSES ET SA PROPHYLAXIE,

par M. le Dr JARLAND,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

En parcourant les villages du Yunnan, le voyageur a les regards attirés par la grande quantité d'aveugles qui circulent dans les rues, escortés ou plutôt poursuivis par des chiens hargneux contre lesquels ils ont de la peine à se protéger à l'aide d'un bâton qui, ironie du sort, ne devrait servir qu'à guider leurs pas.

Ces déshérités ont pourtant le sourire aux lèvres et essuient les rebuffades des gens et les caresses douloureuses des chiens, avec la même sérénité que les agaceries des enfants autrement raffinés en cruauté. Ils paraissent contents de leur sort et s'estiment, du fait d'être aveugles, doués d'un talisman qui, les mettant à l'abri des envieux, leur donne dans la cité une tranquillité que bien des mandarins seraient heureux de posséder.

Je citerai en passant, les deux enfants du village de Tong-Tsouen, aux orbites inhabités (leurs yeux ayant fondu dès les premiers mois de la vie sous une poussée de variole confluente),

qui vont par la ville se tenant par la main et refusent de se laisser examiner dans la crainte par trop vaine de recouvrer un bien que personne ne peut leur rendre; ou encore l'aveugle de Somenkov qui, attiré par la curiosité, vint à l'hôpital de Mongtseu s'y faire opérer, en partit ayant recouvré la vision et nous revint un mois après, mécontent de son sort, prétendant qu'aveugle il mangeait à sa faim, tandis que la récupération de la vue le plongeait dans la misère.

A part ces quelques cas qui concernent des sujets ayant fait abandon de toute espérance, ou plutôt n'ayant pas connu les joies de la lumière, il faut placer la majorité constituée par ceux qui, devenus aveugles sur le tard, emploieront toutes leurs ressources pour essayer de recouvrer le plus grand bien dont ils aient été privés et dont ils se souviennent avec une émotion mélangée de regrets. Quoi de plus saisissant que le cas de ce pauvre paysan de la montagne de Kou-San qui, piraté de nuit et ayant perdu dans la bagarre son buffle et le seul œil bon, vint à l'hôpital implorer secours pour le survivant recouvert d'une taie ancienne, et sortit de notre formation sanitaire possesseur, après iridectomie, d'une acuité visuelle suffisante pour retrouver son buffle trois jours après.

D'où nous viennent tous ces aveugles?

Quand on jette un coup d'œil sur les statistiques médicales du pays, on est frappé de la fréquence des maladies des yeux dans la nosologie de la région où elles tiennent la tête avec un pourcentage de 20 p. 100. A quoi tient cette prédominance?

Lorsque l'on parcourt les rues chinoises, on est surpris, en s'arrêtant devant la boutique du coiffeur indigène, de voir ce dernier masser les conjonctives palpébrales de ses clients à l'aide d'une petite brosse servant à tout le monde indistinctement. En voyant une telle pratique, on n'hésitera pas à lui attribuer un rôle dans la contagion. Bien plus, après la taille de cheveux ou la barbe, on verra ce même coiffeur présenter à son client une serviette trempée dans l'eau chaude et destinée à lui essuyer le visage. Là aussi, la serviette est commune et sert à tous les clients tout comme dans les repas officiels. Le risque de contagion paraît donc inévitable; et pourtant tout

le monde n'est pas atteint. Le contraire paraît être la règle. Combien de fois à la fin des repas officiels chinois, les Européens ont-ils eu à faire usage de cette fatale serviette «porta malorum»? Combien de fois a-t-on vu survenir chez eux des cas de trachome à la suite d'une telle pratique? Je n'en ai pas connaissance, mais je n'en ai pour ma part observé aucun, bien que la serviette largement usagée fût la plupart du temps d'une propreté très douteuse. Il faut reconnaître que la prudence nous commande de ne pas porter cet objet à nos yeux et de nous en servir simplement pour essuyer nos doigts.

Les varioleux que l'on voit dans les rues de la ville, à la période des croûtes et abcès, sont-ils moins dangereux qu'à la période d'incubation ou à celle d'état, pour les enfants encore indemnes avec lesquels ils prènnent leurs ébats? Et ces lépreux qui vendent des graines de tournesol ou des fèves grillées, consommées sur place, paraissent-ils être un danger pour la salubrité publique?

A quoi attribuer cette immunité apparente? Peut-on invoquer des atteintes antérieures? Nous aurions alors des vestiges. Peut-être est-elle due simplement à un état de non-réceptivité des sujets sains, l'état inverse pouvant être attribué à de la carence, condition essentielle de réceptivité, de l'organe qui sera frappé.

Plusieurs observations faites sur place paraissent asseoir cette hypothèse.

Dans une famille de cinq enfants non vaccinés contre la variole, ni variolisés, éclate un cas de variole confluente. Le premier atteint est l'aîné, âgé de 9 ans. Il a le corps et le visage turges ents. Ses yeux sécrètent. C'est dans cet état qu'il nous arrive à la consultation. On le vaccine à tout hasard; il guérit après avoir fait une variole hémorragique et ses yeux sont indemnes. Les autres enfants ne purent être vaccinés, les parents s'y opposant formellement, car le veut et le temps n'étaient pas favorables.

Le deuxième enfant, âgé de 7 ans, quoique non vacciné, n'est pas touché par la maladie. Un mois plus tard, il prend le vaccin.

Le troisième, âgé de 5 ans, contracte la variole cinq jours après le premier. On le vaccine et il guérit. Ses yeux ne sont pas atteints.

Le quatrième est épargné, quoique non vacciné.

Le cinquième, âgé de 17 mois, fait une variole bénigne. On le vaccine au bras le troisième jour de sa maladie. Le huitième jour, il prend une pustule sur sa conjonctive au niveau du limbe, et perd une partie de la cornée de l'œil droit.

Ce dernier enfant était nourri au lait condensé et aux farines; les autres mangeaient comme tout le monde (Observé en février 1925).

Dans une autre famille de quatre enfants, deux contractent la diphtérie et l'un d'eux fait une localisation sur l'œil droit qui, après chute de la membrane, laisse une cornée opaque avec kératectasie. Les deux autres enfants sont épargnés (Observé en mai 1924).

Une famille de sept personnes voit ses deux chefs atteints de trachome et aucun des enfants ne contracte l'affection (Observé en avril 1924).

Enfin, dans plusieurs observations d'épidémies familiales de conjonctivite gonococcique, on trouve des cas évoluant avec bénignité quand d'autres aboutissent à la fonte de l'œil, les cas traités paraissant plutôt voués à l'insuccès. Sur 4 observations faites en 1923-24, la première concerne une famille annamite de 4 enfants guéris par de simples lavages au sérum artificiel; les trois autres ont trait à des familles chinoises de 2 à 3 enfants avec deux cas de fonte purulente des yeux chez des enfants traités pourtant presque au début, par le collyre au nitrate d'argent associé aux lavages à la solution de permanganate de potasse (Avril 1924).

Dans ces observations, il y aurait lieu de retenir ce fait que l'œil paraissait réceptif dans les premières et rendu réceptif par des manœuvres (collyres caustiques) dans deux cas des dernières. Dans ces derniers cas, l'œil traumatisé ne faisait plus les frais de la maladie. C'était un œil affaibli, voué à la cécité.

Enfin, il est à noter que les cas de lésions oculaires s'ob-

servent principalement à la fin de la saison sèche (mars à juin), période de poussières et de vents violents, qui est en même temps le moment de l'année où la population souffre le plus du manque de vivres frais et de céréales. C'est d'ailleurs l'époque où la morbidité est la plus élevée, coïncidant avec l'apparition des épidémies et des épizooties.

Dans ces cas de réceptivité, l'œil pourrait donc être considéré comme un organe déficient, parce que mal nourri, qui sera frappé de préférence et sévèrement lors d'une affection endogène ou hétérogène. L'œil carencé contractera l'affection contagieuse ou pourra être le siège d'une manifestation secondaire d'infection ayant envahi l'organisme, comme le fait s'observe dans la tuberculose.

Nous arriverions ainsi à vérifier l'origine des diverses affections oculaires les plus courantes pouvant conduire à la cécité. La nature de l'affection causale pourra nous donner quelques indications utiles pour le traitement ou plutôt la prophylaxie, puisque toutes les maladies infectieuses frappant la peau, les muqueuses ou le système nerveux peuvent retentir sur les tissus de même nature d'un œil sain ou estimé sain apparemment. La variole spontanée ou provoquée par variolisation, y localisera quelques pustules, la diphtérie ses fausses membranes, la blennorragie une infection à hypopion et son ophtalmie. La scarlatine y greffera son rhumatisme sous forme d'irido-cyclite et la syphilis frappera choroïde, rétine et nerf optique. De même les intoxications par l'alcool, le chanvre indien et l'opium agiront électivement.

Comme ces maladies constituent la majeure partie de la morbidité de la région, elles entreront pour une large part dans la genèse des affections oculaires conduisant à la cécité. Toutefois, il est deux maladies d'origine spéciale sur lesquelles l'attention mérite d'être attirée tout spécialement, car elles sont deux bonnes pourvoyeuses de la cécité au Yunnan.

Trachome. — C'est une endémie d'autant plus redoutable que pour la traiter on a eu recours aussi bien aux médicaments préconisés par les empiriques chinois qu'à ceux dont la phar-

macopée d'exportation inonde le pays, médicaments qui ont tous le triste privilège de faire passer la maladie à l'état chronique en traumatisant l'œil qui, ainsi affaibli, ne pourra plus lutter avec avantage contre l'infection trachomateuse.

L'origine du trachome est inconnue. On s'explique bien les causes favorisant son éclosion, mais on ne saisit pas le germe vecteur de cette affection.

Son apparition se fait presque toujours au niveau du cul-de-sac conjonctival supéro-externe, exactement au niveau de l'orifice de la glande lacrymale. Il est probable qu'à ce niveau le liquide sécrété par la glande doit posséder un pouvoir assez caustique qui agirait vraisemblablement en irritant les tissus avoisinants et en y greffant des nodules excessivement ténus, au même titre qu'une tuberculose miliaire locale.

Dès les premiers temps, l'affection revêt l'aspect d'un amas de grenailles accolées, de la dimension d'une fine tête d'épingle. L'apparence de cette masse est celle du frai de grenouille, mais de couleur rouge groseille. C'est dans ce cul-de-sac supéro-externe qu'il faut dépister le trachome car c'est par là qu'il débute, comme c'est également l'endroit où il faudra le rechercher en cas de guérison apparente. Nul doute que les sécrétions de la glande lacrymale constituent un milieu favorable à l'éclosion du trachome pour ne pas oser prétendre qu'elles en sont les vecteurs.

Avec le temps, ces amas granuleux s'étendent pour gagner toute la conjonctive palpébrale supérieure et le cul-de-sac de la paupière inférieure. Si aucun traitement ne vient s'opposer à leur extension, les paupières infiltrées et rugueuses irriteront de leur clignement la conjonctive bulbaire et la cornée à la façon de l'émeri. Une vascularisation intense va naître de la conjonctive et tomber en pluie sur la cornée formant ainsi un pannus qui végétera en parasite sur cette cornée et l'étouffera dans un tissu de néo-formation qui finalement, aboutira à une transformation scléreuse de la conjonctive et de la cornée, assez analogue au xérosis.

Pendant ce temps, les masses palpébrales subissent des transformations. L'aspect d'acini du début a disparu. Les

masses charnues se sont groupées parallèlement au bord libre des paupières et recouvrent le tarse de collines séparées par de petites dépressions. La couleur a pâli. les masses ont pris une consistance fibreuse; c'est la période chronique qui va aboutir à la rétraction cicatricielle des tissus, recourbant ainsi le tarse en dedans et produisant ces entropions avec trichiasis qui, en rétrécissant l'orifice palpébral, amèneront la compression du globe oculaire. Ce dernier étouffé deviendra sec et atone et finalement s'atrophiera.

Telle est l'évolution de la maladie abandonnée à elle-même. Elle peut rétrocéder après le premier stade comme elle peut se compliquer plus tard de kératite avec fonte oculaire, car le sac lacrymal n'est pas toujours indemne.

Traitement. — Dans les premiers temps, l'affection trachomateuse était traitée énergiquement par le hersage ou encore le brossage auquel on adjoignait des cautérisations à la solution forte de nitrate d'argent ou au crayon de sulfate de cuivre. Le résultat immédiat était une réaction locale des plus violentes et très douloureuse. Les paupières s'œdématiaient et en même temps l'œil se mettait à sécréter un liquide irritant qui n'était pas sans danger, car il créait le plus souvent un milieu d'infection surajouté. Les malades souffraient pendant plusieurs jours et finalement ne reparaissaient plus à la consultation.

Plus tard, on eut l'idée de suspendre ces procédés barbares et l'on se borna à l'application de collyre au sulfate de cuivre alternant avec le collyre au nitrate d'argent suivant l'action que l'on désirait obtenir.

Actuellement, les malades sont traités avec plus de douceur. Les paupières, préalablement insensibilisées avec un collyre à la cocaïne, sont retournées de manière à s'affronter par leur cul-de-sac et à masquer complètement la cornée. On pratique alors une friction énergique à l'aide d'un tampon de ouate monté sur un stylet et imbibé d'une solution de cyanure de mercure. Les parties granuleuses sont frottées jusqu'à disparition; les paupières saignent, mais l'opération est très bien

tolérée des patients qui la réclament alors qu'auparavant le brossage les épouvantait.

Après cette frotte, on fait des applications chaudes à l'eau bouillie que le patient garde une heure. Ce dernier reçoit un collyre au sulfate de cuivre faible et il est bien rare qu'après deux à trois opérations de ce genre, la maladie ne soit pas jugulée. Les granulations ne reparaissent que lentement pour finalement disparaître sans laisser les rétractions que l'on constatait après les hersages.

Le traitement reconstituant général ne doit pas être perdu de vue, notamment chez les jeunes personnes qui, de cette façon, verront leur trachome céder souvent après une simple frotte.

Nous n'avons pas osé abandonner les trachomateux à la seule thérapeutique reconstituante, mais nous avons constaté que l'œil réagissait à l'infection avec d'autant plus de succès que les collyres étaient plus faibles, à tel point que nous n'employons plus guère que les lavages à l'eau bouillie comme agent de propreté.

Les pommades ont été complètement abandonnées. Elles rancissaient et devenaient irritantes. D'ailleurs, les malades étaient les premiers à reconnaître la supériorité des collyres.

De cette thérapeutique découle la prophylaxie qui doit avant tout viser l'hygiène et l'alimentation.

Contre le pannus, aucun traitement radical. La péritomie et même l'excision d'un lambeau conjonctival amènent un soulagement immédiat mais de courte durée, le pannus récidivant avec une ténacité désespérante.

Kératite phlycténulaire. — Cette affection est des plus répandues surtout chez les enfants des écoles. Rare chez les adolescents, elle paraît faire partie des troubles de croissance.

Elle revêt une allure contagieuse, est souvent bilatérale et éclate de préférence à la fin de la saison sèche, chez les enfants privés d'air et de lumière, ce qui est la condition la mieux remplie par les écoles de ces pays. L'affection est plus rare à la campagne.

Le début est caractérisé par l'apparition d'une petite élevure de la cornée, ordinairement excentrique. Cette élevure devient phlycténulaire et reçoit à ce moment, un pinceau de ramifications vasculaires émanant de la région du limbe et affectant l'apparence d'une comète dont le noyau serait constitué par la phlyctène elle-même. Cette dernière grandit, se boursoufle et crève en laissant une dépression qui ronge les lames de la cornée sur une superficie pouvant atteindre la moitié du disque cornéen et quelquefois plus. La membrane postérieure de la cornée est le plus souvent respectée. La cicatrisation se fait irrégulièrement, un léger staphylome peut se produire; le plus souvent, il y a enclavement de l'iris et le résultat est presque toujours une taie opaque obturant l'orifice pupillaire avec des synéchies antérieures.

C'est le sort de ce genre de kératites quand elles sont abandonnées à elles-mêmes ou entreprises trop tard.

Lorsqu'elles sont traitées dès le début, le résultat est une simple taie, voire même un néphélion n'ayant pas de tendance à disparaître, car à la longue on retrouve toujours le nuage.

Traitement. — Le traitement qui nous a donné le meilleur résultat a été, après anesthésie locale préalable, l'application iodée *loco dolenti* pratiquée à l'aide de l'extrémité d'un stylet légèrement imprégné de teinture d'iode fraîche et faible, de manière à porter le caustique au fond de la plaie. L'application iodée arrête immédiatement la marche en surface, ce qui réduit sensiblement la grandeur des taies consécutives. Un collyre à l'atropine instillé pendant quelques jours, en favorisant la nutrition de la cornée, en facilite la réparation. On saupoudre d'iodoforme finement pulvérisé l'ulcération pendant les jours qui suivent. Atropine et iodoforme après un seul attouchement iodé constituent le traitement local d'attaque, mais on ne doit pas oublier que le traitement reconstituant est le meilleur adjuvant, car les porteurs de cette affection qui gagne presque constamment les deux yeux, sont des lymphatiques ou des ralentis de nutrition.

Cette affection entraîne fréquemment la cécité en raison des

taies cornéennes souvent très étendues qui sont la conséquence d'ulcérations compliquées ou mal soignées. C'est dans ces cas de taies masquant la pupille que l'iridectomie optique triomphe et donne des résultats remarquables : tel le cas de la petite couturière cantonnaise de la porte Nord qui, privée de la vue depuis cinq ans, recouvrait après une iridectomie périphérique faite à la partie inféro-interne de chaque cornée, une acuité suffisante pour reprendre son ancien métier de brodeuse.

CONCLUSION.

La cécité au Yunnan est, hormis les cas de cataracte ou d'accidents, la conséquence d'affections oculaires non traitées ou attaquées par une médication intempestive; en atténuant la vitalité de l'œil elles suppriment sa résistance et favorisent son atrophie.

Sa prophylaxie sera celle des maladies infectieuses causes des désordres oculaires; et, comme ces derniers n'apparaissent en somme que secondairement comme des complications, elle consistera à faire observer l'hygiène la plus stricte et à mettre l'organisme en état de défense. Il faut que les Chinois soient bien pénétrés de cette particularité, que leurs affections oculaires sont la conséquence de leur mauvais état général dû soit à une alimentation défectueuse, soit à une hygiène mauvaise, sans toutefois oublier le sort malheureux que réservent à leur rétine, certaines affections et intoxications chroniques dont ils ignorent la corrélation à cause de l'intégrité apparente de leur œil. Dans ces derniers cas, les yeux se prenant successivement, on peut arriver à en sauver un; mais ce n'est que partie remise pour l'autre.

La pratique de la variolisation employée par la majorité de la population qui lui accorde une faveur beaucoup trop grande, entretient la variole à l'état endémique dans le pays. Le pus des pustules varioliques est employé après dessiccation, en applications locales, de préférence sur la muqueuse nasale. De là, l'infection gagne la face et les yeux. Cette pratique devrait être abandonnée; malheureusement la population esti-

mant que l'immunité acquise est d'autant plus grande que la réaction a été plus forte, délaisse notre vaccin antivariolique. Aussi, avons-nous été contraints, pour le faire accepter, de pratiquer sur les deux bras à la fois de nombreuses et larges scarifications de manière à obtenir de fortes réactions.

Enfin, l'attention médicale doit être mise en éveil sur ce point que la moitié des aveugles au Yunnan pourraient recouvrer la vision grâce à une iridectomie bien placée. C'est du moins ce qui ressort des observations faites depuis plusieurs années dans la région de Mongtseu où presque tous les cas de cécité consécutive à d'anciennes lésions n'ayant pas dépassé la cornée (apanage des kératites ulcéreuses), mais ayant supprimé le champ pupillaire, ont pu récupérer la vision par la création d'une pupille artificielle le plus souvent périphérique.

Hormis les cas où des synéchies rendent l'iridectomie difficile, cette intervention devrait être pratiquée systématiquement par les médecins, car elle est toujours profitable au patient et est susceptible de diminuer dans de sérieuses proportions le nombre des aveugles de ce pays.

Enfin, le jour où la Chine aura moins de miséreux et où son administration, faisant preuve d'une prévoyance plus effective, obligera la population à abandonner la variolisation, au profit de la vaccination, ce pays verra disparaître ces endémies redoutables qui ne sont que l'étalage de sa misère.

RAPPORT

SUR

LE FONCTIONNEMENT DE L'ASILE D'ALIÉNÉS

DE BIENHOA (COCHINCHINE).

par M. le D[r] ROUSSY,

MÉDECIN-MAJOR DE 2[e] CLASSE.

I. CRÉATION. — CONSTRUCTION.

M. le professeur Régis, créateur vénéré de la psychiâtrie coloniale, faisait voter en 1912, à Tunis, au XXII[e] Congrès des aliénistes français, un vœu pour la création d'asiles d'aliénés dans les colonies françaises. Sous cette heureuse impulsion, la création d'un asile dont les frais de construction (200.000 francs) devaient être prélevés sur l'emprunt de 90 millions, fut décidée la même année en Indochine.

L'adjudication des travaux (travaux autorisés par décret du 26 septembre 1914) eut lieu le 23 février 1915; ils commencèrent le 17 mars de la même année et furent terminés le 16 septembre 1916. Mais des modifications de détail et des agrandissements furent jugés nécessaires; aussi l'asile ne fut-il déclaré ouvert que le 10 août 1918. Les premiers malades furent reçus le 21 janvier 1919.

II. LÉGISLATION. — RÈGLEMENTS.

Le fonctionnement de l'asile est réglé par l'arrêté du Gouverneur général du 6 novembre 1918, complété par l'arrêté

du 23 novembre 1918 du Gouverneur de la Cochinchine. Cet arrêté n'est qu'une copie très incomplète de la loi du 30 juin 1838, et de l'ordonnance du 16 décembre 1839. Elle ne prévoit notamment, ni la Commission de surveillance, ni l'interdiction, ni la gestion des biens des aliénés.

Cet arrêté devrait être complété; mon prédécesseur, le médecin-major de 1re classe Vital Robert, et moi, avons attiré l'attention sur ce point; mais aucune solution n'est encore intervenue.

En revanche, un arrêté du Gouverneur général, du 9 août 1924, institue un corps spécial d'agents, dit «personnel des surveillants et surveillantes indigènes d'asile d'aliénés». C'est une amélioration considérable. Jusqu'à cette époque, l'asile ne possédait que des agents journaliers, sans hiérarchie et par conséquent sans avancement, dont la solde était nettement inférieure aux soldes d'agents similaires (gardiens de prison ou infirmiers de l'Assistance par exemple). La plupart acceptaient d'être surveillants comme un pis-aller et s'empressaient de quitter l'asile, souvent sans préavis, dès qu'une place plus rémunératrice leur était offerte. Le médecin-directeur était obligé d'accepter des gens d'une moralité douteuse, n'ayant aucune connaissance du français et se souciant peu des devoirs qui leur incombaient. Le nouvel arrêté, ayant élevé considérablement les soldes, permet de recruter des agents d'un niveau sensiblement supérieur.

Il n'existe pas encore de règlement intérieur; cette lacune sera bientôt comblée, un projet de règlement ayant été soumis à l'approbation du Gouvernement dès 1923.

III. SITUATION. — DESCRIPTION. — INSTALLATION.

L'asile est situé à 4 kilomètres de Bienhoa, à 34 kilomètres de Saïgon, sur la route coloniale n° 1 (Saïgon-Hanoï). Il s'étend sur une superficie de 17 hectares, dont le quart environ est occupé par des bâtiments. Il est éclairé par l'électricité provenant de la centrale électrique de Cholon. Son alimentation

en eau est assurée par plusieurs puits; une dynamo élève l'eau dans un bassin-citerne de 16 mètres cubes; la distribution est effectuée dans tous les pavillons, par une canalisation très complète. L'asile est d'ailleurs traversé de l'Est à l'Ouest par une petite rivière ne tarissant jamais, qui permet l'arrosage des jardins et des cultures.

Il est relié à Bienhoa par une ligne téléphonique. Ses moyens de communication trop rudimentaires se composent d'une voiture à un cheval pour le personnel et de deux charrettes à bœufs pour le transport du matériel.

Les constructions peuvent être divisées en deux parties : 1° sur la rive Sud de la petite rivière en bordure de la route : logement du médecin-directeur, du concierge, de l'infirmier-chef européen, du médecin auxiliaire et du receveur-économe indigènes; pavillon d'admission et service hydrothérapique; petits pavillons au nombre de deux pour malades européens; 2° sur la rive droite de la rivière : logement des surveillants indigènes, infirmerie et pharmacie, pavillons pour malades indigènes, cuisine, buanderie, décortiquerie, magasins, écuries, morgue.

Le seul reproche qui puisse être fait aux bâtiments du premier groupe, c'est leur tassement les uns contre les autres et leur trop grande proximité de la grande route. En revanche, de même que les pavillons situés sur la rive droite, ils sont bien construits, largement aérés, comprenant chacun une salle de bains, des water-closets avec chasse d'eau automatique; ils sont entourés de jardins, clôturés par des fils de fer masqués par une haie vive.

Une heureuse modification a été apportée en 1923, à deux des principaux pavillons, par la construction de deux préaux servant de salle de jour et de réfectoire.

Le développement de l'asile doit d'ailleurs continuer au cours des années qui vont suivre, l'augmentation du nombre des malades nécessitant l'agrandissement de la cuisine indigène, la construction d'un nouveau pavillon pour malades tranquilles, et celle de dix nouveaux logements pour surveillants.

IV. INSTALLATION INTÉRIEURE. — EXÉCUTION DU SERVICE.

Indigènes. — Alimentation.

La nourriture des internés est assurée par un adjudicataire; elle est réglée par un cahier des charges.

Les livraisons ont lieu chaque matin, à 7 heures 30, d'après l'état des rationnaires de la veille. Si cet effectif subit une augmentation, il en est tenu compte au fournisseur qui doit, dans ce cas, majorer le nombre des rations.

La composition de la ration journalière est déterminée par le tableau ci-après :

Riz blanc ou rouge de 2e qualité, fraîchement décortiqué au pilon	700 grammes.
Poissons frais	200
ou secs	125
Viande de porc ou de bœuf	200
ou 2 œufs de cane ou saucisses indigènes.	
Nuoc-mam	30
Légumes verts variés	300
Thé annamite	8

Les rations indigènes sont distribuées :

A 6 heures 30 : soupe de riz (50 grammes par ration), avec un plat de poisson sec, thé annamite;

A 10 heures 30 : riz (325 grammes par ration), plat de poisson frais ou de viande, plat de légumes, nuoc-mam, condiments, thé annamite;

A 17 heures : riz (325 grammes), plat de poisson frais ou de viande, plat de légumes, nuoc-mam et condiments, thé.

Le fournisseur livre alternativement de la viande de porc ou de bœuf à jour passé; des poissons frais, cinq fois par semaine; des poissons secs, deux fois.

Le poisson frais, qui viendrait à manquer pendant la saison des pluies, peut être remplacé par du poisson sec, de la viande de porc, des saucisses ou des œufs. Le fournisseur livre le sel,

la graisse et les condiments nécessaires à la préparation des aliments; c'est lui qui fournit le matériel pour la cuisson et qui le remplace, en cas de perte ou de détérioration; le matériel utilisé pour la préparation et la distribution est fourni par l'asile.

Les denrées alimentaires sont transportées à l'asile par les soins du fournisseur et examinées dès leur arrivée, en poids et qualité, par une Commission composée de :

Le médecin-directeur ou, à son défaut, le médecin auxiliaire	président;
Le comptable de l'asile	membres.
L'infirmier européen de l'asile	

Literie et habillement; propreté.

La literie se compose de lits en bois du pays, et de nattes sauf dans les quartiers cellulaires où le lit est en maçonnerie. Les malades à l'infirmerie ont une couverture, et dans les quartiers de tranquilles, chacun d'eux dispose d'une moustiquaire.

Le vêtement se compose d'une veste et d'un pantalon, dont la forme varie suivant le sexe; il est délivré un chapeau annamite à tous ceux qui travaillent. Le change de vêtements a lieu une fois par semaine, et aussi souvent qu'il est nécessaire pour les malades gâteux ou malpropres. Le linge est lavé, lessivé, puis réparé à la salle de couture, par une équipe de femmes malades tranquilles, sous la direction de la surveillante lingère.

Les soins de propreté comprennent un grand bain par semaine, mais des douches et des bains peuvent être donnés par mesure de propreté ou par nécessité thérapeutique, tous les jours, soit au quartier hydrothérapique, soit dans chaque quartier. Les cheveux doivent être coupés à la tondeuse. Enfin, les lits et nattes passent à la sulfuration une fois toutes les trois semaines.

Européens. — Alimentation.

La composition de la ration journalière, en ce qui concerne les Européens, est déterminée par le tableau ci-après :

Pain	300 grammes.
Riz blanc	250
Café grillé	5
Vin	30 centilitres.
Sucre	15 grammes.
Légumes frais	250
Légumes secs	100
Viande de porc, de bœuf ou de mouton	300
OEufs	2 unités.
Poissons (4 fois par semaine)	250 grammes.
Pâtes alimentaires (5 fois par semaine)	30
Volailles (5 fois par semaine) [1 poulet ou canard pour 5 rations 3 fois par semaine];	
Hors-d'œuvre (1 fois par jour);	
Dessert (biscuits, fromage, gâteaux, etc.) [2 fois par jour];	
Glace	200 grammes.

Les condiments et les ingrédients d'épicerie (beurre, graisse, huile, vinaigre, etc.) nécessaires à la bonne préparation des aliments, sont fournis par l'adjudicataire.

Le personnel de cuisine est à la charge de l'Administration.

A titre d'indication, le menu se compose :

Pour le déjeuner :

1° Hors-d'œuvres variés;
2° Une entrée (poissons, œufs ou pâtes);
3° Un plat de viande;
4° Un plat de légumes;
5° Un dessert.

Pour le dîner :

1° Un potage ou soupe;
2° Une entrée;
3° Un plat de viande;
4° Un plat de légumes;
5° Un dessert.

Literie et habillement; propreté.

La literie se compose de lits en fer avec sommiers en bois, matelas, draps, couverture, moustiquaire; des tables, chaises, fauteuils, sont mis à la disposition des malades; on leur distribue, comme vêtements, un pyjama, une chemise, un pantalon et des pantoufles.

Une salle de bain avec baignoire et douche, avec eau courante, existe dans chaque pavillon et permet de donner aux malades de cette catégorie, assez peu nombreux, des soins de propreté aussi souvent qu'on le désire.

EXÉCUTION DU SERVICE.

a. *Admissions.* — Elles sont réglementées par les articles 3, 9 et 10 de l'arrêté du 6 novembre 1918.

Dès leur arrivée, les malades, après vérification de leurs papiers, sont examinés par le médecin-directeur ou par le médecin auxiliaire non seulement au point de vue mental mais aussi au point de vue de l'état général et des maladies contagieuses, et dirigés immédiatement après, soit sur le quartier d'admission, soit sur l'infirmerie s'ils présentent une maladie intercurrente.

Tout aliéné entrant est vacciné contre la variole et le choléra : en pratique, et s'il n'y a pas menace d'épidémie, ces vaccinations sont effectuées en séries lorsque le nombre des entrants est suffisant pour un tube.

Les frais de traitement, le mode de perception sont réglementés par les articles 8 et 16 de l'arrêté du 6 novembre 1918.

Les vêtements ou objets divers apportés par les aliénés sont inventoriés et déposés dans un magasin spécial pour être rendus aux intéréssés au moment de leur sortie, l'argent est versé au receveur économe qui en donne reçu.

b. *Sorties.* — Elles sont réglementées par les articles 7 et 14 de l'arrêté du 6 novembre 1918.

Dès que la sortie a été décidée, le médecin-directeur de l'asile fait reconduire le malade par un surveillant, ou par une

surveillante s'il s'agit d'une femme, qui doit le remettre entre les mains de l'administrateur, chef de la province d'origine.

c. *Décès.* — En cas de décès d'un interné, le médecin-directeur adresse dans les vingt-quatre heures, l'avis de décès à l'administrateur et fait établir l'acte qui est remis à l'officier de l'état civil lorsque ce dernier vient constater le décès.

L'autopsie est obligatoire; les constatations auxquelles elle donne lieu sont inscrites, le jour même, sur le registre spécial des autopsies par le médecin auxiliaire.

En cas de décès par suicide, meurtre ou accident, le médecin directeur appelle un officier de police judiciaire qui fait les constatations d'usage; un procès-verbal est établi et transcrit sur le registre légal à la suite des annotations mensuelles.

d. *Inhumations.* — L'inhumation est faite par les soins de l'asile dans le cimetière de l'établissement, à l'heure indiquée par le médecin-directeur. Il est planté à la tête de chaque tombe une fiche portant un numéro d'ordre qui est reporté sur le dossier du défunt et permet, dans la suite, l'identification du corps.

e. *Évasions.* — Dès qu'une évasion est constatée, il en est rendu compte à l'infirmier-chef qui envoie à la recherche du malade les surveillants disponibles; de son côté, le médecin directeur adresse un compte-rendu à l'administrateur, chef de la province de Bienhoa, un autre au commissaire de police pour recherche, et un troisième, s'il le juge utile, à l'administrateur, chef de la province d'origine du malade. Les sanctions nécessaires sont immédiatement prises contre le personnel responsable de l'évasion.

f. *Visites des malades.* — Étant donné l'éloignement de l'asile et la difficulté des transports, les visites aux malades sont autorisées de six heures à dix-huit heures; le concierge inspecte les paquets ou provisions apportées et prévient le médecin-directeur ou le médecin auxiliaire qui peuvent avoir des renseignements importants à demander aux parents ou amis du malade.

Selon les instructions qu'il reçoit, le concierge fait conduire le ou les visiteurs au pavillon du malade ou les installe sous la vérandah. Si l'état du malade l'exige, le médecin-directeur peut refuser l'autorisation de visite.

g. *Emploi de la journée.*

6 heures : Réveil, prise de service des gardiens, prise de service des différents employés subalternes : cocher, planton, coolies.
6 h. 30 : Petit déjeuner des malades.
7 heures : Visite médicale, prise de travail par les internés.
7 h. 30 : Réception des vivres.
10 heures : Cessation du travail des internés.
10 h. 30 : Repas.
11 heures : Prise de service de garde, cessation du travail des employés subalternes.
14 heures : Cessation du service de garde, prise du travail par les internés et le personnel.
15 heures : Contre-visite médicale.
16 h. 30 : Cessation du travail des internés.
17 heures : Repas.
18 heures : Cessation du service du personnel, prise du service de garde.

V. COLONIE AGRICOLE. — CULTURES.

Si l'évolution de la civilisation moderne a, pour des causes multiples dont les principales sont l'augmentation de l'alcoolisme et des maladies vénériennes, amené une recrudescence considérable des cas d'aliénation mentale, il semble *a priori* que le retour à une vie simple et régulière doit être considéré comme un puissant moyen d'apaisement et de thérapeutique. En fait, l'adjonction d'une colonie agricole s'impose de plus en plus pour tout asile moderne d'aliénés et a donné des résultats remarquables. En Cochinchine, plus encore que dans la métropole, les malades pouvant se livrer à des travaux agricoles représentent la plus grande partie des internés; il fallait donc tendre surtout à rendre à la terre les aliénés. L'essai de culture tenté, dès 1921, par mon prédécesseur immédiat, le Dr Vital Robert, a donné de très bons résultats; nous l'avons poursuivi et intensifié; un nouveau terrain de 5 hectares,

accordé en 1924, a été débroussé, dessouché, et va être mis en valeur; un autre de 2 hectares a été demandé pour 1925.

La production de l'asile est limitée à trois sortes de cultures : tabac, paddy, cultures vivrières (manioc, haricots baguettes et surtout patates).

Dès 1922, la récolte de tabac permettait d'assurer gratuitement à tous les malades, une distribution de 40 grammes de tabac deux fois par semaine. En 1925, 12,000 pieds étant bien venus, il est extrêmement probable que trois distributions hebdomadaires pourront être faites.

Le paddy a donné 2,000 kilogrammes en 1923 et 1,800 kilogrammes en 1924 (année déficitaire dans l'ensemble). Cette quantité permet l'alimentation des animaux de trait et par conséquent, la réduction du crédit accordé dans ce but, crédit qui a pu, de 1923 à 1924, être diminué de moitié.

Les cultures vivrières sont surtout importantes à la saison des pluies. Le produit pourra être livré à l'adjudicataire des vivres contre remboursement. Les recettes ainsi réalisées devraient servir à l'achat d'engrais dont le sol de l'asile a le plus grand besoin. L'élevage de quelques porcs nourris avec les eaux grasses et avec les déchets de cuisines, donnera aussi quelques bénéfices. Pour peu que l'Asile s'agrandisse encore, l'achat de deux ou trois vaches laitières pourrait être envisagé; on diminuerait d'autant les dépenses considérables qu'occasionne la consommation de lait condensé.

VI. BUDGET.

Il n'existe que deux catégories de malades : la première catégorie ou catégorie des Européens dont le prix de la journée d'hospitalisation a été fixé à 2 piastres; et la deuxième catégorie ou catégorie des indigènes, dont le prix de journée est de 0 piastre 50. L'Asile ne fait aucune recette; les états de remboursement sont transmis trimestriellement aux bureaux du Gouvernement local qui poursuit le recouvrement des frais de traitement auprès des services ou des provinces intéressés. Jusqu'à ce jour, les dépenses, y compris la solde et les

indemnités du médecin-directeur, ont été supérieures aux recettes, mais par suite de l'augmentation continuelle du nombre des malades, la différence diminue chaque année, et il est probable que le budget de l'Asile s'équilibrera dès que le chiffre des malades atteindra 400.

ANNÉES.	RECETTES.	DÉPENSES.	EXCÉDENT DES DÉPENSES sur les recettes.
	piastres.	piastres.	piastres.
1920	28,301	39,691	11,390
1921	33,229	50,777	17,548
1922	42,143	46,963	4,820
1923	48,037	55,371	7,334
1924	58,595	61,142	2,547

MOUVEMENT GÉNÉRAL DES MALADES PAR ANNÉE.

ANNÉES.	ENTRÉES.		SORTIS PAR							
			GUÉRISON.		ÉVACUATION.		ÉVASION.		DÉCÈS.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
1919	100	58	3	″	2	1	″	″	7	6
1920	36	25	14	4	2	5	″	″	7	9
1921	43	23	9	4	4	″	2	″	9	4
1922	61	37	22	16	″	″	2	″	6	3
1923	56	31	23	19	4	″	1	″	12	6
1924	61	51	19	5	″	2	″	″	20	9
1925 (2 mois)	6	7	4	2	3	2	″	″	3	1
TOTAUX	368	232	94	50	15	10	5	″	64	38

MOUVEMENT GÉNÉRAL DES MALADES PAR RACE.

RACES.	ENTRÉES.		GUÉRISONS.		SORTIES, ÉVACUATIONS.		ÉVASIONS.		DÉCÈS.		RESTANTS.	
	H.	F.	H.	F.	H.	F	H.	F.	H.	F.	H.	F.
Européens	5	4	1	//	1	2	//	//	1	2	2	//
Métis franco-annamites	5	4	//	2	//	1	//	//	//	//	4	1
Métis franco-chinois	//	1	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//
Métis sino-cambodgiens	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Métis sino-annamites	4	1	//	//	//	//	//	//	//	//	4	1
Hindous	2	1	1	//	//	//	//	//	//	//	1	1
Malais	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Cambodgiens	48	8	6	1	//	//	//	//	17	1	25	6
Chinois	21	4	4	//	12	1	//	//	4	//	1	3
Annamites	282	206	81	47	2	5	5	//	42	35	152	119
Laotiens	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1	1
TOTAUX	368	232	94	50	15	10	5	//	64	38	190	134

RÉPARTITION DES ENTRANTS PAR ÂGE.

RACES.	DE 20 ANS ET AU-DESSOUS.		DE 21 À 30 ANS.		DE 31 À 40 ANS.		DE 41 À 50 ANS.		DE 51 À 60 ANS.		DE 61 ANS ET AU-DESSUS.	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
Européens	1	//	1	1	//	//	1	3	2	//	//	//
Métis franco-annamites	//	1	4	2	//	1	//	//	//	//	//	//
Métis franco-chinois	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//
Métis sino-cambodgiens	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//
Métis sino-annamites	//	1	2	//	2	//	//	//	//	//	//	//
Hindous	//	//	1	//	//	//	1	1	//	//	//	//
Malais	//	//	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//
Cambodgiens	//	2	14	//	21	4	11	//	2	1	//	1
Chinois	//	//	6	2	8	//	6	2	1	//	//	//
Annamites	31	12	86	65	94	54	40	47	22	21	9	7
Laotiens	1	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	33	16	114	71	126	61	59	54	27	22	9	8

RÉPARTITION PAR PROFESSION.

PROFESSIONS.	HOMMES.	FEMMES.
Agents des travaux publics	3	//
Agents de police	1	//
Aide-bourreau	1	//
Acteurs	2	3
Bonzes	1	1
Boys	9	5
Bijoutiers	1	//
Cantonniers	4	//
Couturières	//	5
Cultivateurs	78	31
Charpentiers	5	//
Coiffeurs	1	//
Chauffeurs d'automobile	1	//
Commis principal d'administration	1	//
Collecteur du marché	1	//
Cordonnier	1	//
Elèves	4	1
Employé des dragages	1	//
Employé de plantation	1	//
Étudiant	1	//
Forgeron	1	//
Facteur des postes et télégraphes	1	//
Fermier de mines de pierres précieuses	1	//
Filles soumises	//	2
Garde civil	1	//
Gardien de pagode	1	//
Instituteurs	4	//
Journaliers et coolies	50	16
Maçon	1	//
Marchands	16	27
Tirailleurs	2	//
Nattier	1	//
Ouvriers	7	//
Propriétaire	1	//
Professeur	1	//
Prisonnier	1	//
Plantons	3	//
Restaurateur	1	//
Sorciers	3	//
Secrétaires	4	//
Scieurs de long	3	//
Sans profession	130	132
Timoniers (marins)	3	//
Vannier	1	//
Vagabonds et mendiants	14	9
TOTAUX	368	232

L'étude des tableaux qui précèdent fait immédiatement ressortir plusieurs points intéressants :

1° L'augmentation progressive du nombre des malades et surtout des journées d'hospitalisation. Les indigènes, réfractaires au début à l'internement, l'acceptent maintenant très volontiers. C'est la famille qui le demande assez fréquemment elle-même. Elle constate d'ailleurs l'heureux effet du traitement à l'Asile;

2° Le chiffre des sorties est en effet élevé : 24 p. 100, tandis que le chiffre des décès est inférieur à celui des asiles de la métropole : 17 p. 100. Il y a eu, d'autre part, peu de rechutes : 3 réintégrations après sorties d'essai et 8 secondes entrées pour des malades dont 3 sont déjà sortis de nouveau guéris;

3° Les évacuations concernent en presque totalité, soit des Européens dirigés sur la France (étant donné le climat, le vrai traitement ne peut être tenté que dans la métropole, même s'il s'agit d'incurables et de chroniques), soit des Chinois rapatriés, l'asile de l'Indochine ne pouvant être encombré des aliénés de pays étrangers et limitrophes;

4° Le très petit nombre d'évasions : 5 sur 600 malades. La plupart des aliénés annamites se rendent compte du bien-être qu'ils trouvent à l'asile; bien nourris, travaillant moins que dans n'importe quelle exploitation agricole, ils acceptent volontiers la discipline de l'internement. La surveillance effective exercée par un personnel spécialisé doit encore diminuer ce nombre dans les années qui vont suivre;

5° L'immense majorité des malades sont des Annamites originaires de la Cochinchine : 81.3 p. 100; puis viennent les Cambodgiens : 9.3 p. 100; c'est à peine s'il y a eu 9 entrants venant du Tonkin, 6 de l'Annam et 2 du Laos. Or le Tonkin est plus peuplé que la Cochinchine. La création d'un asile d'aliénés dans ce pays donnerait certainement un aussi bon résultat que celui obtenu à Bienhoa en Cochinchine;

6° Si l'on excepte les «sans profession» auxquels on est parfois obligé de donner cette rubrique faute de renseignements.

RÉPARTITION DES MALADES ÉTATS PSYCHOPATHIQUES PRIMITIFS.

MALADIES.	EUROPÉENS.		HINDOUS.		MALAIS.		ANNAM	CAMBODGIENS.		CHINOIS.		MÉTIS FRANCO-ANNAMITES.		SINO-ANNAMITES.		SINO-FRANÇAIS.		SINO-CAMBODGIENS.		LAOTIENS.	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
1° PSYCHOPATHIE INFIRMITÉS.																					
a. Infirmités d tion ou dégénérescences.																					
Dégénérés moyens	1	//	//	//	//	//	52	12	1	1	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
Dégénérés profonds	//	//	//	//	//	//	47	9	2	1	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
b. Infirmité lution ou démences.																					
Démence organique	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Démence éhylique	//	//	//	//	//	//	1	1	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Démence paralytique	2	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Démence sénile	//	//	//	1	//	//	17	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2° PSYCHOPATHIE MALADIES OU PSYCHOSES.																					
a. trouble général.																					
Manie aiguë	//	//	//	//	1	//	30	3	1	5	1	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
Manie chronique	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//
Manie périodique	//	//	//	//	//	//	7	1	1	1	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//
Manie mélancolie	//	//	1	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mélancolie aiguë	//	//	//	//	//	//	8	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mélancolie anxieuse	1	1	//	//	//	//	3	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	1	//	//
Mélancolie avec stupeur	//	//	//	//	//	//	1	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mélancolie chronique	//	//	//	//	//	//	2	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Confusion mentale aiguë	//	1	//	//	//	//	14	4	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Confusion mentale chronique	//	//	//	//	//	//	5	1	2	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
Démence précoce	//	1	1	//	//	//	26	2	//	//	2	3	//	//	1	//	//	//	//	1	//
Confusion mentale hallucination éthylique	//	//	//	//	//	//	52	5	//	6	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Confusion mentale post-puerpérale	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//
Confusion mentale avec stupeur	//	1	//	//	//	1	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
b. trouble général.																					
Psychose systématisée progressive	//	//	//	//	//	//	9	2	//	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
3° NÉ ET DIVERS.																					
Hystéro-épilepsie	//	//	//	//	//	//	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Délire aigu	//	//	//	//	//	//	3	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Syphilis cérébrale	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Psychose hallucinatoire	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Délire mystique	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Pseudo-paralysie générale alcoolique	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

TABLEAU DES PSYCHOPATHIES ASSOCIÉES.

DÉSIGNATION.		EXTO-INTOXICATIONS éthylisme.		AUTO-INTOXICATIONS Puerpéralité.		INFECTIONS								NÉVROSE ÉPILEPSIE.	
						SYPHILIS.		TUBERCULOSE.		BÉRIBÉRI.		PALUDISME.			
		H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
Dégénérés	moyens	6	//	//	//	4	4	3	3	1	//	//	//	4	2
	profonds	2	//	//	//	3	1	4	1	//	1	2	//	12	2
Démence	organique	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	éthylique	4	1	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	sénile	2	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//	//	//	//
Manie	aiguë	8	4	//	//	7	10	//	//	//	//	1	1	2	//
	chronique	//	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//
	périodique	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//
Mélaucolie	aiguë	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	chronique	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//
Confusion	mentale aiguë	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//
	mentale chronique	//	//	//	//	1	2	1	1	//	//	//	//	//	1
	mentale avec stupeur	//	//	//	//	1	//	//	//	1	//	//	1	//	//
	mentale post-puerpérale	//	//	//	7	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	mentale éthylique	63	4	//	//	13	1	1	1	//	//	//	1	//	//
Démence précoce		4	//	//	//	1	2	1	1	//	//	1	1	1	//
Psychose systématisée progressive		1	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	1	//

RÉACTIONS ANTISOCIALES.

DIAGNOSTIC.		Coups et blessures volontaires. Incendies. Vols. Attentats à la pudeur.		Homicide.		Uxoricide.		Parricide.		Fratricide.		Infanticide.		Tentative de suicide.		Désertion.	
		H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
Dégénérés	moyens	9	//	10	1	//	3	2	//	2	//	//	1	//	//	1	//
	profonds	6	1	5	//	//	//	2	//	3	//	//	//	1	1	//	//
Démence	alcoolique	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	sénile	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//
Manie	aigue	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	1	//
	périodique	1	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	1	2	//	1	//
Mélancolie	aigue	1	//	1	//	2	//	//	//	//	//	1	//	2	1	//	//
	anxieuse	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	chronique	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//
Confusion	mentale aigue	2	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	mentale chronique	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Démence précoce		4	//	2	1	//	//	//	//	//	//	1	1	//	1	//	//
Confusion mentale hallucinatoire éthylique		13	//	2	//	3	//	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//
Confusion mentale post-puerpérale		//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Psychose systématisée progressive		2	//	1	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Délire aigu toxique		1	//	//	1	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//

la très grande majorité des malades sont des cultivateurs d'où la nécessité ici plus qu'ailleurs, d'adjoindre à l'Asile une colonie agricole.

C'est le groupe des psychoses avec trouble général qui occupe la première place avec 339 malades, puis les dégénérescences, avec 173. Parmi les psychoses, la manie aiguë a 87 entrées; la confusion mentale hallucinatoire éthylique, 67; et la démence précoce, 59.

Ainsi qu'on peut le constater par le tableau des psychopathies associées, l'alcoolisme exerce de grands ravages sur la population cochinchinoise : 72 entrées exclusivement pour cette affection. L'alcoolisme n'est pas encore aussi invétéré qu'en France, dans certaines régions, mais progresse avec rapidité surtout dans les grands centres comme Saïgon, Cholon; il est temps de prendre des mesures énergiques contre ce fléau, si l'on veut éviter la déchéance de la race. La limitation du nombre des débits de boisson pourrait être un des moyens les plus pratiques à mettre en œuvre. Les malades sont surtout des aigus, se calmant vite, mais rechutent quelques mois après la sortie de l'Asile. Sur 67 malades, 29 ont pu quitter l'Asile, complètement «blanchis», mais le retour à la ville ne peut que rendre vaine cette cure de désintoxication.

En second lieu, la syphilis se retrouve chez 53 internés; nous n'avons observé chez les Annamites, ni paralysie générale, ni tabès; il semble bien que le second facteur étiologique «syphilis, civilisation» manque encore.

Sur les 600 entrés, 56 sont des criminels (9.3 p. 100); la plupart (29) concernent des dégénérés chez qui s'ajoute souvent soit un appoint alcoolique, soit l'épilepsie. Le meurtre est commis presque toujours avec une arme tranchante ou piquante (couteau de cuisine ou coupe-coupe).

En revanche, ce sont les alcooliques et les dégénérés qui fournissent la majorité des délinquants simples.

Les critiques adressées à certains asiles de France peuvent s'appliquer ici; les criminels vivent en commun avec les autres aliénés et rien ne les distingue; les mêmes règles de sortie leur sont applicables. Il sera nécessaire de mettre en vigueur en

Indochine, les réformes en projet dans la métropole à ce sujet

TABLEAU DES DÉCÈS.

DIAGNOSTIC.	HOMMES.	FEMMES.
Blessure du crâne	1	"
Blessure de l'aorte	1	"
Cachexie	24	15
Cancer utérin	"	1
Cardiopathie	1	1
Cirrhose du foie	2	1
Congestion cérébrale	"	1
Dysenterie	1	1
Épilepsie	2	"
Hémorragie cérébrale	1	1
Insolation	"	1
Kyste hydatique du foie	1	"
Méningite	2	"
Néphrite aigüe	"	1
Néphrite chronique	9	3
Paraplégie	1	"
Péritonite	2	1
Pleurésie purulente	1	"
Pneumonie	1	"
Rupture d'anévrisme	"	1
Septicémie	1	"
Suicide par immersion	"	1
Syphilis cérébrale	"	1
Tuberculose pulmonaire	13	8
TOTAUX	64	38

CONCLUSIONS.

L'Asile d'aliénés de Bienhoa peut être considéré, à l'heure actuelle, comme un des mieux aménagés, surtout à cause du

développement de sa colonie agricole; il a déjà donné depuis 1919, date de son ouverture, des résultats appréciables.

Il est à souhaiter que toutes les colonies françaises soient dotées d'un organisme semblable, qui permettra l'internement et le traitement sur place des malades indigènes.

Quant aux aliénés européens, bien que l'Asile soit assez bien outillé pour un traitement et un isolement de quelque durée, il ne faut pas perdre de vue que le rapatriement aussi précoce que possible donnera toujours les meilleurs résultats.

LA BILHARZIOSE
CHEZ LE TIRAILLEUR SÉNÉGALAIS,

par M. le Dr CLAPIER,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

Les travaux des médecins de colonisation et des médecins des troupes coloniales ont montré que les *bilharzioses urinaire et intestinale* sont très répandues dans les zones tropicales et paraéquatoriales de nos possessions africaines, et il est courant de constater cette parasitose chez le tirailleur dit «sénégalais», originaire de ces pays.

Cependant, la bilharziose est encore trop méconnue dans les troupes noires de l'Afrique tropicale; elle n'est pas recherchée systématiquement et sa diffusion réelle passe inaperçue.

Nous avons voulu déterminer approximativement le taux de l'infestation bilharzienne dans les régiments de tirailleurs coloniaux où nous avons été appelé à servir.

Nous avons pu poursuivre notre enquête au 24e régiment de tirailleurs coloniaux à Perpignan, de novembre 1924 à fin mars 1925, et au 13e régiment de tirailleurs coloniaux à Alger et à Cherchell, du 20 juin au 30 juillet 1925.

Au cours de cette étude, nous parlerons à peine de la bilharziose intestinale, la bilharziose urinaire ayant presque exclusivement retenu notre attention par suite de sa fréquence beaucoup plus considérable et de son diagnostic plus facile dans les conditions de notre travail.

Nos observations incomplètes à cause de l'instabilité de notre situation militaire et de nos faibles moyens d'investigation, nous paraissent assez importantes malgré tout pour nécessiter une rapide action prophylactique, et c'est pourquoi nous apportons les résultats sans tarder davantage.

I. MÉTHODE D'EXAMEN.

Les porteurs de bilharzies peuvent présenter des urines absolument limpides au moment de l'émission (Leger). Nous pouvons citer le cas personnel suivant : un tirailleur indique d'une façon très précise avec sa main, qu'il souffre de douleurs vésicales; cependant, ses urines sont d'une clarté parfaite et ne renferment aucun filament purulent ou muqueux; le lendemain il se représente à la visite pour le même motif; alors songeant qu'il était de tribu Mossi parmi laquelle la bilharziose est très fréquente, nous centrifugeons l'urine et, dans le culot très ténu, nous trouvons, à l'examen microscopique, de nombreux œufs de *Shistosomum Haematobium.*

Donc, au cours de recherches très rigoureuses, il faudrait centrifuger toutes les urines d'un contingent donné et rechercher ensuite les œufs dans les culots de centrifugation. Il faudrait même faire pour chaque urine, un deuxième examen à quelques jours d'intervalle.

Nos occupations ne nous permettaient pas de pousser une enquête aussi approfondie, et, comme dans la plupart des cas cependant, les urines des bilharziens sont plus ou moins louches dès l'émission ou macroscopiquement hématuriques, ou bien encore présentent quelques filaments muqueux, purulents ou hématiques, nous avons dû nous contenter de considérer comme suspectes de telles urines.

Il y a donc dans notre enquête une inconnue : la proportion

d'urines infestées parmi les urines absolument claires, et sans filaments; au point de vue prophylactique, il serait très intéressant d'éliminer cette inconnue et d'en mesurer la valeur exacte.

Chaque tirailleur des contingents examinés a donc uriné devant nous dans un verre, et tous ceux présentant des urines ayant les caractères ci-dessus énumérés, ont été retenus comme suspects et leur urine a été soumise, durant cinq minutes, à la centrifugation à l'aide d'un centrifugeur à main.

Le sédiment réparti en deux ou trois gouttes, a été soumis à l'examen direct entre lame et lamelle, à l'aide d'un microscope muni d'un grossissement moyen : oculaire 9 et objectif 3 ou oculaire 6 et objectif 5 (Stiassnie).

La recherche des œufs se fait à l'aide de la platine à mouvements perpendiculaires qui permet l'exploration aisée de toute la lamelle. Dans ces conditions, les œufs s'observent très facilement et très rapidement.

Quelles que fussent les présomptions cliniques, le diagnostic de bilharziose n'a été porté qu'après constatation des œufs caractéristiques.

II. RÉSULTATS.

A. *24e régiment de tirailleurs coloniaux* (*Perpignan*). — Nombre d'urines vues : 680 appartenant à autant de tirailleurs de tribus diverses, parmi lesquelles ont été considérées comme suspectes :

Urines macroscopiquement hématuriques	20
Urines troubles ou louches à l'émission	43
Urines absolument limpides à l'émission	1
	64

Nous avons trouvé des œufs dans toutes les urines hématuriques, 25 fois dans les 43 urines troubles, enfin l'urine limpide est celle du malade dont il est parlé plus haut. Nous avons toujours trouvé des œufs à éperon terminal, donc de *Shistosomum Haematobium.*

L'infestation moyenne est de : 6.7 p. 100. Mais ce chiffre ne signifie pas grand'chose, car il s'applique à des indigènes originaires de régions très différentes dont certaines sont indemnes de bilharziose alors que d'autres, au contraire, sont très atteintes. Il vaut mieux chercher à déterminer les groupes les plus infestés.

Nous avons :

	UNITÉS.	VISITES.	BILHARZIENS.
Tribu Mossi	90	22	24.4 p. 100
Bambara, Malinké	199	11	5.5 p. 100
Toucouleur	81	3	3.7 p. 100
Ouolof	31	//	//
Guinée, Côte d'Ivoire / Dahomey, Togo	274	10	3.6 p. 100
Afrique équatoriale française	5	//	//
	680	46	

L'index des Mossi est extrêmement élevé : 24.4 p. 100.

Celui des tribus soudanaises est encore important : 5.5 p. 100.

En Guinée, nous savons que le pays Toma est très atteint (Clapier), mais nous n'avions ici qu'un petit nombre de représentants de cette tribu.

Les selles de dix de ces malades ont fait l'objet d'un examen microscopique : nous avons trouvé une fois des œufs de *Shistosomum Haematobium*, une autre fois des œufs à éperon latéral de *Shistosomum Mansoni* : dans ces deux cas, les selles étaient glairo-sanguinolentes, comme des selles de dysenterie amaebienne; nous n'avons pas vu d'amibes ni de kystes amaebiens.

De tous ces malades, les plus graves ont pu être soignés à l'hôpital, la plupart des restants ont dû être rapatriés étant en fin de séjour. Nous avons quitté le 24ᵉ avant d'avoir terminé notre enquête.

B. *13ᵉ régiment de tirailleurs coloniaux* (*Alger, Cherchell*). — Dans un premier groupe de 40 tirailleurs de diverses tribus, nous trouvons un bilharzien originaire de la Haute-Volta.

Dans un deuxième lot d'environ 300 hommes, 16 urines sont suspectes : 9 renferment des œufs; dans ce lot, on trouve 15 tirailleurs seulement originaires de la Haute-Volta, parmi lesquels on compte 4 de nos 9 bilharziens. Enfin, dans un contingent arrivant de l'Afrique équatoriale et uniquement composé de Sara, sur 293 examinés nous diagnostiquons : 31 cas de bilharziose; l'homogénéité ethnique de ce dernier groupe donne de l'intérêt au taux de 10.5 p. 100 trouvé et qui est certainement inférieur à la réalité. Jusqu'à ce jour, le total des cas observés par nous au 13e est de 41. (6.4 p. 100 environ). Tous sont dus à *Shistosomum Haematobium.*

Bien que la bilharziose existe en de nombreux points de l'Algérie-Tunisie et du Maroc, nous devons considérer tous ces cas comme ayant été importés de l'Afrique tropicale, ainsi qu'il résulte des antécédents personnels, de l'origine des bilharziens et des localités où ils ont vécu en Afrique du Nord.

III. IMPORTANCE CLINIQUE DE LA BILHARZIOSE CHEZ LE TIRAILLEUR.

Les noirs contractent la maladie dès l'enfance, en prenant leurs premiers ébats dans le ruisseau de leur village ou dans la mare voisine; ils souffrent alors de douleurs vésicales plus ou moins violentes, accompagnées irrégulièrement d'hématuries. Beaucoup plus tard, dans l'âge mûr ou dans la vieillesse, les complications ayant eu le temps de se manifester et la sclérose des organes survenant, un grand nombre de parasités voient renaître leur misères; les réinfections multiples au cours des années contribuent souvent à l'aggravation des symptômes. Mais le tirailleur est à la période de la vie où l'organisme en pleine force réagit bien, il s'est habitué à des sensations douloureuses remontant aussi loin que ses premiers souvenirs; souvent, il semble bien qu'il ne les ressent même plus alors même qu'il est hématurique; il est un simple pisseur d'œufs, du moins à un examen superficiel et n'accuse aucun malaise. Il est inconnu comme malade du médecin de son régiment et si par hasard, un réveil des douleurs le conduit un jour à la visite, le fait restera exceptionnel.

Les hématuries appellent aussi l'attention des porteurs de bilharzies, mais il faut qu'elles soient particulièrement intenses : c'est ainsi que chez nos 87 bilharziens, nous avons constaté 28 cas d'urines macroscopiquement hématiques ayant déterminé seulement deux présentations à la visite.

La cystite bilharzienne est fréquente mais bien tolérée, elle est certainement confondue parfois avec la cystite gonococcique.

Nous ne sommes pas de ceux qui font de la bilharziose une affection bénigne, car dans les pays à endémicité élevée, nous avons vu des cas très graves. Bien que les tirailleurs supportent fort bien cette parasitose, elle retentit parfois fortement sur leur état général, et nous attirons l'attention sur une forme clinique déterminant de la décoloration et de la bouffissure de la face, de l'œdème malléolaire, signes d'un état anémique analogue à celui de l'ankylostomiase.

Au point de vue intestinal, il faut savoir que *Shistosomum Haematobium* comme *Shist. Mansoni* peut donner des selles purement glairo-sanglantes comme dans l'amibiase (deux cas cités plus haut); mais ce syndrome dysentérique varie beaucoup d'un jour à l'autre; il peut être suivi de selles simplement liquides, et disparaître spontanément, en quelques jours.

Il n'est pas inutile de rappeler que Nogue et Boulay ont trouvé des signes d'insuffisance rénale avec une constante d'Ambard plus élevée que la normale, chez beaucoup de bilharziens.

IV. IMPORTANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE LA BILHARZIOSE DU TIRAILLEUR SÉNÉGALAIS.

Elle ne saurait être niée; elle résulte :

1° Du nombre de porteurs de germes, qui, nous venons de le voir, est considérable ;

2° De la dispersion des gîtes des mollusques transmetteurs et de leur multiplicité;

3° De l'habitat et de la mobilité du tirailleur dans des pays ou existent, souvent heureusement en des points très localisés, ces mollusques hôtes intermédiaires.

En ce qui concerne la France, des gîtes à *Bullinus contortus* ont été signalés, en particulier sur le littoral méditerranéen, et nous rappellerons que précisément *Bullinus Contortus* a été décrit pour la première fois par Michaud, qui a découvert ce mollusque, en 1829, dans les Pyrénées, dans les ruisseaux qui coulent des montagnes entre Collioures et Port-Vendres. Depuis, ce mollusque a été observé dans de nombreuses régions de l'Europe méridionale (Germain), et França pense que l'Europe du sud est fortement menacée.

Un autre mollusque, *Planorbis Dufourii* qui, au Portugal, est l'hôte de *Shistosomum Haematobium* (d'après França), paraît avoir dans les Pyrénées-Orientales de très proches parents.

França, d'après ses observations au Portugal, pense que la température des eaux du Sud de l'Europe est suffisante pour permettre l'infestation des mollusques hôtes intermédiaires, par les *Miracidia* : une thermalité très élevée serait inutile; il rappelle que l'adaptation à de nouveaux hôtes ou à de nouvelles conditions physiques exige toujours un certain temps : «Des troupes portugaises, dit-il, ont été envoyées en Afrique depuis longtemps, et cependant la bilharziose existe au Portugal seulement depuis quelques années» [1].

Nous rappellerons encore que M. Dimitracoff, de Sofia, à la séance de la Société médicale des hôpitaux du 19 décembre 1924, rapporte un cas de bilharziose vésicale chez un sujet qui n'ayant jamais quitté l'Europe et prisonnier de guerre, a traversé la Macédoine et le midi de la France (Toulon). Ce malade s'était trouvé en contact avec des troupes exotiques, en particulier à Salonique.

De ce qui précède, il résulte que, s'il n'est pas prouvé que la bilharziose puisse s'implanter en France, le contraire ne l'est pas davantage. Les porteurs de germes sont nombreux, depuis une dizaine d'années, dans le Sud de la France; les mollusques hôtes intermédiaires ont le même habitat; peut-être la thermalité des eaux n'est-elle pas suffisante même en été, dans les Pyrénées-Orientales ou dans le Var ?

[1] *Revista Medica de Angola*, vol. III, 1923, page 98.

Cependant, il existe certainement dans ces pays, des ruisseaux ou des mares dont la température est en été, supérieure à 25°; mais ces eaux peuvent ne pas être peuplées de bullins ou n'avoir jamais reçu la visite de bilharziens.

Le professeur Brumpt a en effet insisté sur le caractère sporadique de la répartition des gîtes de *Bullinus contortus* dans la zone d'habitat de ce mollusque, et c'est sans doute l'une des principales raisons de la non-diffusion de la bilharziose en France.

Si l'importance épidémiologique pour la France, de la bilharziose du tirailleur est heureusement encore hypothétique, il n'en est point de même pour l'Afrique du Nord (Algérie, Tunisie, Maroc)[2].

Là, la question de thermalité des eaux ne se posera qu'en un nombre restreint de localités et il suffira de trouver réunis en un point le bilharzien et le mollusque hôte, pour craindre le développement d'un foyer de bilharziose.

Or les gîtes de *Bullinus contortus* connus augmente de jour en jour, et nos tirailleurs peuvent être appelés à parcourir le pays en tous sens. Ce qui précède est encore plus vrai pour les pays de l'Afrique tropicale et équatoriale.

V. CONCLUSIONS.

Le nombre relativement élevé de porteurs de germes est un danger : le tirailleur sénégalais peut propager la bilharziose.

Les mesures d'éradication propres à enrayer le mal feront l'objet de nos conclusions sans que nous ayons en vue d'aborder le problème beaucoup plus vaste de la prophylaxie générale de la bilharziose.

Les mesures utiles nous paraissent simples à fixer et faciles à mettre en œuvre. Voici leur énumération :

1°. Dépistage systématique des porteurs de bilharzies dans

[2] Il y a déjà plusieurs années que nous avons appelé l'attention à ce sujet : «La menace de la bilharziose dans nos possessions de l'Afrique du Nord et plus particulièrement en Syrie» (Dr Abbatucci : *Bulletin Médical* 17 juillet 1920).

les troupes noires et traitement ultérieur par les injections intra-veineuses de chlorhydrate d'émétine (Tsykalas).

Ce dépistage ne peut être fait par les médecins des corps de troupe qui n'ont pas le matériel nécessaire. Quelques médecins mobiles pourvus du petit outillage indispensable, viendraient à bout de cette tâche en quelques semaines : ainsi les cas existants actuellement seraient rapidement décelés et stérilisés par le traitement consécutif.

2. Nécessité d'imposer à tous les médecins recruteurs en Afrique occidentale et équatoriale, la recherche systématique des œufs caractéristiques dans les urines et dans les selles de tout candidat tirailleur. Les porteurs d'œufs seraient stérilisés et l'aptitude au service ne serait reconnue qu'après constatation de cette stérilisation. L'importance de ce dépistage est évidente, car, dans certaines régions, le pourcentage des sujets infestés peut atteindre et dépasser même de beaucoup les 50 p. 100 de la population totale.

Cette mesure doit être exécutée au chef-lieu du cercle ou de la circonscription des intéressés : ainsi, elle serait efficace, chaque médecin ayant à examiner et à traiter dans l'année, un nombre relativement restreint de cas. Elle deviendrait inopérante si on voulait la mettre en pratique aux points de concentration des troupes ou aux ports d'embarquement : en effet, le nombre de sujets à examiner et même à traiter serait trop grand. Aux ports d'embarquement, on ne devrait avoir à soigner que de très rares cas ayant échappé aux investigations antérieures.

3. En Afrique, tout médecin colonial doit être pourvu du petit matériel de recherche indispensable, soit : un microscope, un centrifugeur à main et un lot de verrerie : lames, lamelles, pipettes, verres à pied. La question de compétence bactériologique ne se pose pas, car il est à la portée de tout médecin non spécialisé de reconnaître des œufs de Shistosome dans les urines ou dans les matières fécales.

La connaissance de la répartition exacte des gîtes des mollusques hôtes intermédiaires, serait très utile pour la prophylaxie générale de la bilharziose et permettrait, sur-

tout en Afrique occidentale et équatoriale, d'en éloigner les tirailleurs.

A la suite de l'intéressant travail de M. Clapier, il nous paraît utile de reproduire ici la circulaire du 6 janvier 1923 de l'Inspection générale du Service de Santé, prescrivant une enquête sur la Bilharziose aux colonies.

Non seulement il est nécessaire d'imposer aux médecins recruteurs en Afrique occidentale française et en Afrique équatoriale française, le dépistage de l'affection intestinale ou urinaire, mais même d'inviter les médecins des postes à poursuivre l'extinction des sources locales de l'infection (surveillance des puits et cours d'eau donnant asile aux mollusques servant d'hôtes intermédiaires). Voici, à titre d'indication, les mesures prescrites par la législation sanitaire du Brésil (15 sept. 1921).

CHAPITRE III. — SCHISTOSOMES.

ART. 1076. — La direction de l'assainissement et de la prophylaxie rurale, dans la région où sévit la schistosomose, fera exécuter les mesures réglementaires concernant l'installation de l'approvisionnement d'eau pour l'alimentation et les usages domestiques, ainsi que celles qui concernent l'installation de latrines et de fosses, et interdira, quand ce sera possible, l'utilisation dans n'importe quel but, des eaux contenant des formes infectantes de schistosomes ou des mollusques, hôtes intermédiaires de ces parasites.

§ 1. Quand il ne sera pas possible d'obtenir des eaux de meilleure origine, il sera permis d'utiliser ces eaux, si elles ont été au préalable soumises à des procédés efficaces pour la destruction des formes infectantes des schistosomes ou, à défaut de cela, quand des soins spéciaux auront été pris pour la réunion et l'utilisation de l'eau, de l'avis et suivant les indications de l'autorité sanitaire.

§ 2. Pénalités en cas d'infraction.

ART. 1077. — Sont interdits les lavages des vêtements, bains, pêche et tous autres travaux qui exigent le contact de la peau avec les eaux qui contiennent des mollusques intermédiaires des schistosomes.

NOTE CIRCULAIRE N° 19.

Par suite de la guerre, de nombreux contingents coloniaux ont été dirigés, de leur colonie d'origine, sur la Métropole, l'Afrique du Nord, le Levant, et l'attention a été appelée sur la possibilité de disséminer ainsi, certaines affections exotiques, en créant de nouveaux foyers endémiques.

La *Bilharziose* est de ce nombre, et il n'est pas douteux que cette maladie, jusqu'à présent cantonnée dans un petit nombre de colonies, a tendance à déborder, hors de ses foyers d'origine, pour s'implanter dans des pays où existe l'hôte intermédiaire, nécessaire à sa transmission. Ne vient-on pas de signaler ce dernier en Syrie, au Maroc, en Australie, et même dans le Sud du Portugal où de Bettencourt et Borges ont infesté expérimentalement le *Planorbis Metidjensis?*

Le numéro des *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales* de décembre 1920, a consacré plusieurs pages à l'étude de cette affection, et montré, par une série de gravures, empruntées aux *Memorias de Oswaldo Cruz*, le cycle de l'infestation animale et humaine : le schistosome femelle et ses œufs, l'embryon cilié ou *miracidium* pénétrant chez un gastéropode d'eau douce, sa transformation en sporocyste, puis en *cercaire*, forme sous laquelle il s'introduit, par effraction, dans l'organisme humain. Quelques-uns des mollusques, servant d'hôtes au parasite, ont été également représentés dans cette étude. On sait que ces mollusques sont du genre *Planorbis* : en Égypte, *Planorbis Boissyi;* au Brésil, *Planorbis olivaceus;* aux Antilles, *Planorbis Guadelupensis;* ou du genre *Bullinus* : *Bullinus contortus, Bullinus Dybowskyi,* en Égypte; *Bullinus Africanus,* au Transvaal.

Quant au parasite pathogène lui-même, c'est *Schistosomum haema tobium,* pour la Bilharziose vésicale; *Schistosomum Mansoni,* pour la Bilharziose intestinale, tandis que la cercaire du *S. Japonicum* produit une Bilharziose à la fois intestinale et hépatique, et a, comme hôte intermédiaire, le *Blanfordia Japonica.*

Le moment semble donc opportun pour se livrer à une enquête géographique d'ensemble sur la Schistosomose, ou Bilharziose, dont l'étude a déjà fait l'objet d'un intéressant rapport des Drs Gustave Reynaud et Marcel Leger, au Congrès de la Santé publique de Marseille. Il s'agit de déterminer ses foyers de prédilection, les hôtes intermédiaires du parasite pathogène, les formes de la maladie, suivant l'agent en cause, et de rechercher, en même temps, la thérapeutique qu'il convient de lui appliquer, ainsi que les mesures prophylactiques, collectives et individuelles, les plus efficaces à lui opposer. D'ores et

déjà, au point de vue curatif, on peut dire que l'émétique est le médicament qui semble avoir donné les résultats les plus favorables.

J'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien entreprendre cette étude pour votre colonie, ou pour votre groupe de colonies. De tous les renseignements recueillis (cartes des foyers bilharziens, leur étiologie présumée, leur importance, résultats thérapeutiques obtenus, mesures de protection locales, et toutes autres indications que vous jugerez utiles), il sera possible de dégager un ensemble de faits intéressants et, notamment, les règles de prophylaxie à instituer pour lutter contre un groupe d'affections graves, tenaces et susceptibles d'une extrême diffusion.

Signé : Gouzien.

MODIFICATIONS SURVENUES DEPUIS 1908

DANS

LA DISTRIBUTION DE LA MALADIE DU SOMMEIL

EN AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE,

ET SITUATION ACTUELLE,

par M. le Dr BLANCHARD,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE,

et M. le Dr LAIGRET,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Bien que beaucoup d'incertitude règne encore aujourd'hui, en de nombreux points de l'Afrique équatoriale française, sur la distribution exacte de la trypanosomiase humaine, MM. Blanchard, médecin-major de 1re classe et Laigret, médecin-major de 2e classe, de l'Institut Pasteur de Brazzaville, reprenant les travaux de leurs prédécesseurs et y incorporant les connais-

sances acquises au cours de ces dernières années, se sont attachés à préciser, autant que possible, la marche de l'endémie et la situation actuelle de notre grande colonie au point de vue spécial de la maladie du sommeil.

Le rapport de ces deux médecins qui ont séjourné longuement en Afrique équatoriale et ont puisé leur documentation aux meilleures sources, constitue une mise au point lumineuse de l'histoire de la trypanosomiase. Nous regrettons vivement de ne pouvoir le publier dans son entier, mais nous sommes persuadés que la lecture des conclusions dans lesquelles MM. Blanchard et Laigret résument si nettement leur travail, offrira pour nos lecteurs un puissant intérêt :

«L'étude que nous avons poursuivie au sujet des modifications survenues depuis 1908, dans la distribution de la maladie du sommeil en Afrique équatoriale française, et les renseignements que nous avons recueillis au sujet de la situation actuelle de cette endémie dans les diverses régions de la colonie, nous permettent de formuler les conclusions suivantes :

Au *Gabon*, mis à part le Haut-Ogooué, la maladie du sommeil n'a pas fait de progrès notables depuis quinze ans. Si elle a envahi le bassin de l'Ivindo et une partie du Gabon septentrional (vallée du N'Tem), sur la Côte elle paraît en général en régression. Dans l'ensemble, on peut admettre, avec Georgelin, que la trypanosomiase n'entre que pour une part minime dans la morbidité et la mortalité des populations gabonaises.

Le Haut-Ogooué, par contre, est le siège d'un foyer épidémique qui s'est considérablement étendu depuis quinze ans et s'accroît encore de nos jours avec une inquiétante rapidité. Sur une vaste superficie, la population du Haut-Ogooué est frappée dans une proportion qui atteint et dépasse souvent 30 p. 100. Le foyer du Haut-Ogooué gagne au Nord du côté du bassin de la Likouala, et menace au Sud la région du chemin de fer.

Au *Moyen-Congo*, une division s'impose que motivent à la fois des raisons épidémiologiques et des considérations géographiques et économiques : il faut envisager, d'une part, la zone

côtière et le bassin du Niari qui s'étend jusqu'au voisinage de Brazzaville, c'est la région où se poursuivent actuellement les travaux de construction de la voie ferrée; d'autre part, on a à étudier les rives du fleuve en amont de Brazzaville et tout l'immense territoire arrosé par ses grands affluents de droite; c'est la partie française de la grande «cuvette congolaise» recouverte presque dans toute son étendue, par la forêt équatoriale.

De la côte à Brazzaville s'étendait encore, en 1908, le grand foyer épidémique du pays Loango qui, tout le long de la route des caravanes, avait fait «tache d'huile» jusqu'aux portes mêmes du chef-lieu. Mais de 1908 à 1910, ce foyer s'est éteint spontanément dans toute sa partie Ouest (de Loango à Loudima) et dans sa partie Est (de Mindouli à Brazzaville); il reste, au contraire, extrêmement actif dans sa partie centrale, c'est-à-dire dans la vallée du Niari, remontant au Nord le long de la Bouenza et de la Louessé. De même, sur la rive droite du Kouilou, s'étend de N'Tima à Dévénié, une zone fortement infestée dont le débouché commercial est la région côtière de Loango-Pointe-Noire. Toutes ces constatations ont une importance qu'il est inutile de souligner, pour la prophylaxie des chantiers de construction du chemin de fer et, plus tard, pour sa mise en exploitation.

A Brazzaville et dans les environs du chef-lieu, la trypanosomiase a perdu chaque année, du terrain depuis quinze ans. Elle n'y existe plus aujourd'hui qu'à un taux extrêmement faible qu'entretient malheureusement la population flottante venue du haut pays par le fleuve.

Sur la rive du Congo, tout près de Brazzaville, existe un foyer intense qui couvre la région du *Couloir*. Les rives du fleuve, depuis le Stanley-Pool jusqu'à la Lobaye, sont infestées de vieille date; mais les ravages qu'y cause la maladie du sommeil n'y ont fait que s'aggraver depuis ces quinze dernières années. De Mossaka à Mongoumba, le pays Bangala et le pays Bondjo ne forment plus qu'un immense foyer de trypanosomiase dont les ramifications se prolongent le long des affluents du Congo et de l'Oubanghi : Likouala-Mossaka, Sangha, Li-

kouala-aux-Herbes, Ibenga, Motaba, etc. De violents réveils épidémiques s'y sont manifestés récemment encore, notamment dans la région de Bétou et dans la Motaba. Partout, la trypanosomiase est ici en progrès.

Une mention spéciale doit être réservée aux territoires de la Haute-Sangha que toute une série d'épidémies ont ravagés depuis 1908, envahissant les régions autrefois indemnes de Carnot et de la Haute-Lobaye; à l'heure actuelle, on y note une régression certaine et la zone épidémique tend heureusement à se rétrécir autour de Nola.

Pour tout l'ensemble du Moyen-Congo, l'augmentation de la morbidité depuis quinze ans est considérable.

Dans l'*Oubanghi-Chari*, la situation en 1908, pouvait se schématiser ainsi :

Sur le fleuve, en amont et en aval de Bangui, vaste épidémie d'origine récente mais prenant un développement sévère et rapide;

Le long des routes d'étapes menant au Chari et au Tchad, début d'envahissement (la zone endémique s'arrêtait alors dans cette direction, sur une ligne passant approximativement par Bouca et Fort-Crampel);

Enfin, dans l'Est, un petit foyer importé du Soudan anglo-égyptien existait dans la région de Djemmah.

Aujourd'hui, la régression sans être totale, est bien marquée sur les rives de l'Oubanghi : la grande épidémie observée en 1908 et qui, partie du pays Bacca (aval de Bangui) a ravagé toute la région de Bangui, le pays Banziri et le pays Yakoma, s'est progressivement éteinte à partir de 1913-1914.

Par contre, l'envahissement des grandes routes d'étapes est aujourd'hui complet; les deux importants foyers épidémiques de Bouca-Marali et de Fort-Crampel y représentent, à l'heure actuelle, les points d'infestation maxima.

Le Kouango, vierge autrefois de maladie du sommeil, a été envahi également et l'on y lutte actuellement contre l'extension d'un fort courant de contaminations qui, partant de Bambari, se développe activement vers le Nord et vers l'Ouest.

Quant au foyer de Djemmah, il a rapidement submergé tout

le M'Bomou, depuis Rafai jusqu'à la frontière anglo-égyptienne : Obo y paraît aujourd'hui le centre le plus touché.

Une seule zone reste, dans l'Oubanghi-Chari, respectée par la maladie du sommeil : c'est la région de l'Ouham et de la Haute-Lobaye, depuis la frontière du Cameroun jusqu'à Batangafo; le 5e degré de latitude la limite au Sud, Fort-Brusseaux en marque la limite septentrionale.

Le M'Bomou mis à part, la colonie de l'Oubanghi-Chari paraît, dans son ensemble, avoir plus souffert de l'endémie, de 1908 à 1914, qu'elle n'en souffre de nos jours. Mais de sérieux foyers épidémiques s'y sont créés à cette époque, dont les principaux subsistent le long des grandes routes d'étapes; notons la diminution du taux d'endémicité que l'on commence à y observer depuis quelques années, à la suite d'une prophylaxie atoxylique sagement et régulièrement conduite.

Malheureusement, une constatation extrêmement grave s'impose : c'est la progression effectuée depuis quinze ans, du Sud vers le Nord, par la maladie du sommeil que nous allons retrouver au Tchad où elle était autrefois inconnue.

Dans la *Colonie du Tchad*, on avait bien, en réalité, signalé dès 1905, des cas d'importation, mais ces cas étaient exceptionnels et la maladie n'avait réussi à s'installer nulle part. A partir de 1907-08, l'occupation européenne et la pacification font naître le trafic et les relations commerciales; le nombre des passagers se rendant du Haut-Chari vers Fort-Lamy, augmente chaque année, et l'importation de la maladie devient de plus en plus fréquente. En 1914, l'infestation définitive du Bahr-Sara et du Logone est observée; la maladie ne tarde pas à y prendre une allure franchement épidémique. On lui assigne alors une limite septentrionale oscillant autour du 10e degré de latitude Nord et on installe le long de cette ligne, une série de «postes-filtres» destinés à protéger le reste de la colonie. Mais, débordant cette limite, la trypanosomiase vient de s'installer aux environs de Fort-Lamy où un nouveau foyer, prospecté cette année même, couvre maintenant toute la région du Bas-Chari et du Bas-Logone.

La colonie du Tchad, autrefois indemne, a donc été progressivement contaminée au cours des dix dernières années; la maladie du sommeil, importée du Sud, y sévit actuellement jusqu'au bord du lac : elle y a créé plusieurs foyers épidémiques dont les principaux sont le Bahr-Sara, la Penndé et la région de Fort-Lamy.

*
* *

Pour l'ensemble de l'Afrique équatoriale française, les modifications constatées au cours de ces quinze années peuvent se représenter comme suit :

RÉGIONS TRÈS CONTAMINÉES PAR LA MALADIE DU SOMMEIL.

GABON.

1908.	1924.
Néant.	Haut-Ogooué en entier.
	Fond de l'estuaire du Gabon.

MOYEN-CONGO.

Route des caravanes sur tout son parcours, c'est-à-dire :

Pays Loango.	Actuellement en régression.
Vallée du Niari.	Vallée du Niari.
Région de Mindouli, Kinkala et Boko.	Actuellement en régression.
Rives du Congo et de ses grands affluents :	Actuellement en régression.
	La rive droite du Kouilou.
Le « Couloir »;	Le « Couloir ».
Le pays Bangala (Mossaka-Liranga).	Le pays Bangala.
	Le pays Bondjo (Impfondo-Bétou).
	La Basse-Lobaye.
	La Haute-Sangha.
	La Haute-Likouala-Mossaka.
	La Likouala-aux-Herbes.
	L'Ibenga et la Motaba.

OUBANGUI-CHARI.

Sur le fleuve :	Actuellement en régression.
Bimbo, Bangui, Fort-de-Possel.	
Dans l'Hinterland :	
Oubanghi. Haut-Chari :	
Fort-Sibut.	Actuellement en régression.
Bouca-Marali.	Bouca Marali.
	Fort-Crampel.
	Bambari.
M'Bomou.	Haut-M'Bomou en entier.
Djemmah.	

TCHAD.

Néant.	Bahr-Sara.
	Penndé et région de Laï.
	Bas-Chari et Fort-Lamy.

RÉGIONS VIERGES DE MALADIE DU SOMMEIL.

Gabon Septentrional.	Contaminé en partie : un foyer sur le N'Tem.
Ivindo.	Contaminé en totalité : un petit foyer sur le Djouah.
Ouham et Haute-Lobaye.	Restent vierges de maladie du sommeil.
Bassin du Kouango.	Contaminé : un foyer important à Bambari.
Bangassou.	Cas d'importation presque uniquement.
Haute-Kotto.	Région restée vierge de maladie du sommeil.
Rafai-Zémio.	Région fortement contaminée.
Colonie du Tchad en entier.	Contaminée jusqu'au 13° degré Nord. trois grands foyers épidémiques.

Il est malheureusement impossible, étant donné les difficultés du recensement des malades, de fixer par des chiffres précis, la morbidité et la mortalité actuelles par trypanosomiase en Afrique équatoriale française. On peut très grossièrement évaluer à un million et demi la population habitant la zone endémique. A l'intérieur de cette zone, le pourcentage des trypanosomés est

très variable : le tiers de la zone endémique n'est que faiblement contaminé (1 à 2 p. 100 de sujets atteints); un autre tiers comprend les régions d'infestation moyenne dont l'index est compris entre 3 et 8 p. 100; le dernier tiers est constitué par les foyers épidémiques où la maladie peut frapper exceptionnellement jusqu'à 80 p. 100 de la population, mais où l'on observe couramment des pourcentages de 10 à 20 p. 100 (soit 15 p. 100 en moyenne). Dans ces conditions, il ne paraît pas exagéré d'évaluer à 7 p. 100 l'index moyen pour l'ensemble de la zone endémique. Le nombre total des trypanosomés en Afrique équatoriale française, dépasserait donc 100,000.

Si l'on veut se faire une idée des ravages causés par la maladie du sommeil, il suffira de penser que ces 100,000 trypanosomés, s'ils ne sont pas traités, sont voués à la mort dans un délai de quatre années, car telle paraît être la survie ordinaire des indigènes trypanosomés, affections intercurrentes mises à part. C'est donc 25,000 hommes que la colonie perdrait chaque année du seul fait de la trypanosomiase. Mais la dépopulation est bien plus considérable encore car, en raison de l'impuissance qu'elle provoque chez l'homme et des avortements qu'elle amène chez la femme, la trypanosomiase empêche la naissance de nombreux enfants. Quant aux trypanosomés qui meurent, ils sont immédiatement remplacés par les trypanosomés nouveaux dont le pourcentage moyen par année, encore mal connu, paraît osciller entre 1,5 et 2 p. 100 (jusqu'à 8 et 10 p. 100 au début des poussées épidémiques).

La dépopulation de l'Afrique équatoriale française, si elle ne ressort pas toujours des chiffres officiels de recensement, est indiscutable. On a, pour l'expliquer, invoqué le portage, la famine et d'autres raisons qui ont certainement leur importance; mais la maladie du sommeil, à elle seule, pouvait suffire.

CONCLUSIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET PROPHYLACTIQUES.

La maladie du sommeil n'est pas une maladie de misère. L'observation quotidienne montre, en effet, que les individus robustes et bien nourris sont souvent, au contraire, les premiers atteints,

justement parce que leur activité multiplie pour eux les chances de contagion.

La maladie du sommeil est une maladie transmissible qui peut atteindre indifféremment tous les individus soumis à l'infection.

C'est le déplacement des indigènes, le brassage de la population qui propagent la maladie et font les grandes épidémies.

Les glossines entretiennent l'endémie, les moustiques (et d'autres insectes banaux probablement) sèment la contagion de proche en proche. Ainsi naissent, *autour d'un seul sujet infesté*, les épidémies de case et de village qui s'étendent à toute une race et dépeuplent une région en quelques années.

La question de la trypanosomiase, ainsi comprise, devient tout entière une question de porteurs de germes.

De cette notion, doivent être déduites les grandes règles de notre prophylaxie qui nécessite *la coopération étroite de deux services : l'Administration et le Service de santé.*

Jusqu'à l'heure actuelle, notre prophylaxie s'est montrée inefficace parce que : 1° le dépistage, 2° la stérilisation; 3° la surveillance des porteurs de germes ont été insuffisants.

A ce mal, trois grandes causes, dont les deux premières en réalité se confondent :

1° Pénurie du personnel sanitaire;

2° Emploi, pour parer à l'insuffisance numérique des médecins, d'une méthode d'atoxylisation réduite;

3° Inobservation des règlements sanitaires concernant la circulation des sujets infestés.

La méthode d'atoxylisation minima n'a pas été inutile : elle a sauvé, chaque année, des milliers de vies humaines, en mettant à profit le rôle indiscutablement curatif d'une seule injection d'atoxyl chez les malades traités dès le début de la maladie. Mais elle laisse, derrière elle, un nombre si élevé de porteurs de germes non stérilisés que, pratiquement, son effet prophylactique est nul.

La prophylaxie de la maladie du sommeil doit être une stérilisation véritable et complète des zones infestées.

Pour cela, il est indispensable de faire :

1° *Le dépistage complet des porteurs de germes.* — L'administrateur seul pourra permettre ce dépistage en usant de son autorité pour que personne n'échappe à la visite; quant au médecin, il devra employer tous les moyens de diagnostic dont nous disposons : examen microscopique du suc ganglionnaire, du sang centrifugé et du liquide céphalo-rachidien ;

2° *La stérilisation chimique aussi complète que possible des sujets infestés.* — A ce point de vue, l'on vient d'adopter le principe d'un traitement minimum de cinq semaines comprenant six injections d'atoxyl et, si possible, des injections intercalaires d'émétique;

3° *Une application rigoureuse des arrêtés relatifs aux passeports sanitaires.* — Trop souvent encore des trypanosomés contagieux se déplacent sans autorisation du médecin; trop souvent, des trypanosomés sont employés pour le portage ou envoyés, loin de leur village, comme prestataires ou comme travailleurs. De pareils errements rendent toute prophylaxie absolument inopérante : le trypanosomé doit être soumis dans son village, à un véritable régime de ségrégation.

Ainsi comprise, la prophylaxie doit, en quelques années, faire disparaître la maladie du sommeil ou tout au moins en réduire la fréquence à un taux assez faible pour ne plus influer, d'une manière notable, sur la mortalité ni sur la natalité.

LA RAGE
EN AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE,

par **M. le Dr LAIGRET**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Le problème de la rage en Afrique équatoriale française, abordé pour la première fois en 1921, à l'occasion de deux chiens enragés. étudié à l'Institut Pasteur de Brazzaville, s'est toujours compliqué, comme en Afrique occidentale, de la question des *chiens fous*. C'est cette question de chiens fous qu'il importe en premier lieu, de mettre au point, en résumant les diverses connaissances acquises à son sujet.

A. *Les chiens fous sont des chiens enragés.*

Cazalbou [1] paraît avoir été le premier à signaler en Afrique, l'existence de la rage canine; toutefois, le diagnostic ne fut pas contrôlé par des inoculations expérimentales.

En 1910, Teppaz [2] observe la rage au Sénégal, sur un chien qui permet à Thiroux de faire des passages sur le lapin. Si l'on n'était pas encore en mesure d'affirmer l'identité des deux affections, il fallait bien convenir qu'il existait en Afrique occidentale française, à côté de la maladie des chiens fous, une rage canine transmissible aux animaux de laboratoire, dans les mêmes conditions que la rage classique. Il est vrai que les constatations de Teppaz étaient faites sur la côte où la rage avait pu être importée d'Europe.

De son côté, Bouffard [3] poursuivait à cette époque, des recherches sur les chiens fous dans le Haut-Sénégal-Niger; et il

[1] CAZALBOU, *Notes de pathologie exotique*, p. 91.

[2] TEPPAZ, *Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1910, p. 331.

[3] BOUFFARD, *Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXVI, 25 septembre 1912.

ne tardait pas à montrer que cette maladie était indiscutablement transmissible au lapin chez lequel elle reproduisait le tableau de la rage expérimentale, avec seulement quelques petites différences de détail sur lesquelles d'ailleurs, nous reviendrons plus loin.

A partir de ce moment, les recherches se multiplient et se confirment. Nous renvoyons pour la documentation, aux rapports de Bourret[1] et d'Aldigé[2], à l'excellente étude d'Heckenroth[3], aux recherches expérimentales de Curasson[4], à celles plus récentes de Bouffard[5] et d'Arlo[6], enfin à celles de Remlinger en collaboration avec Marcel Leger et Teppaz[7], puis avec Curasson[8].

De l'analyse de ces divers travaux il résulte que :

1° *Au point de vue de la symptomatologie*, la maladie des chiens fous est une rage canine évoluant chez le chien comme la rage d'Europe. On a bien signalé certaines particularités dans l'évolution de la rage canine africaine : prédominance des phénomènes paralytiques, rareté des accès furieux, rapidité de l'évolution; en réalité, tout comme dans la rage des autres pays, la symptomatologie chez le chien peut être très irrégulière;

2° *Au point de vue anatomique*, on retrouve sur le cadavre des chiens fous, les lésions de la rage classique; on rencontre des corpuscules de Négri dans les cellules pyramidales de la corne d'Ammon;

3° *Au point de vue de la transmission aux animaux*, on a vu, dans la nature, la maladie se transmettre au chacal sauvage et

[1] BOURRET, documents non publiés, cités par Heckenroth in (6).

[2] ALDIGÉ, *Archives du Service vétérinaire de l'A. O. F.* Document cité par Heckenroth, *loc. cit.*

[3] HECKENROTH, *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1918, p. 389.

[4] CURASSON, *Bull. de la Soc. Méd.-Chir. de l'Ouest Africain*, 1920, n° 10.

[5] BOUFFARD, *Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1921, p. 6.

[6] ARLO, *Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1921, p. 368.

[7] REMLINGER, M. LEGER et TEPPAZ, *Bull. de la Soc. de Path. exot.* 1923, p. 4.

[8] REMLINGER et CURASSON, *Bull. Acad. de Médecine*, 1924, p. 1112-1117.

à la chèvre. Expérimentalement, l'inoculation est positive chez le lapin et chez le cobaye.

B. *L'étude expérimentale montre que la rage canine africaine est identique à la rage classique.*

On avait cru, tout d'abord, pouvoir établir une différence entre ces deux rages d'après les caractères de la rage expérimentale du lapin :

a. Lorsqu'on transmettait au lapin la rage africaine, on observait que cet animal se montrait réfractaire dans un cas sur six d'après Bouffard, dans un cas sur neuf d'après Heckenroth;

b. Le virus africain, contrairement au virus classique, n'avait aucune tendance à se fixer.

Ces constatations, si elles s'étaient vérifiées par la suite, auraient conduit logiquement à cette conclusion : que la rage africaine était une rage atténuée dans sa virulence. Mais Remlinger, Marcel Leger et Teppaz paraissent ne les admettre qu'avec beaucoup de réserves : pour eux, le virus africain se comporte sur le lapin, exactement comme les autres virus rabiques.

Quoi qu'il en soit de cette question de virulence, Remlinger et Curasson ont réalisé des expériences décisives qui montrent qu'en partant d'un virus de chien fou typique, on peut vacciner le lapin contre le virus des rues classique et inversement; la protection se traduit soit par une immunisation complète, soit par un long retard dans l'inoculation. Ces expériences d'immunité croisée prouvent l'identité des deux virus.

On pourra toujours objecter contre ces expériences, qu'on est parti non pas de chiens fous vrais, mais de cas de rage d'importation. Il est inadmissible que, dans des régions où la maladie des chiens fous est si répandue, tous les expérimentateurs aient commis la même erreur d'étudier des cas de rage européenne importés, alors que toutes précautions étaient prises pour capturer uniquement des chiens atteints de la maladie autochtone.

C. *La rage africaine paraît transmissible à l'homme.*

Théoriquement, cette affirmation ne fait aucun doute si l'on admet l'identité des deux virus. Pratiquement, il faut reconnaître que, même en considérant le virus africain comme un virus atténué, on n'explique pas le nombre considérable de morsures de chiens fous non suivies de rage humaine, alors qu'en Europe on a calculé qu'avant le traitement pastorien, le tiers ou le quart des personnes mordues par des chiens enragés mouraient de rage. Certaines conditions étiologiques spéciales au continent africain nous échappent très certainement encore.

Mais ce que, d'autre part, l'on ne peut nier, c'est l'existence de la rage humaine en Afrique, dans les régions mêmes où sévit la maladie des chiens fous. La première observation remonte à 1915; elle est due à Cavasse; cette observation n'avait pas été publiée, et c'est grâce aux recherches d'Heckenroth qu'elle a été sortie des archives et de l'oubli. Elle est des plus intéressantes puisqu'elle montre, qu'à cette époque déjà, la rage humaine existait en Haute-Guinée, à 400 kilomètres de la côte. Le chien mordeur était un chien fou banal, ou du moins, considéré comme tel.

Six autres cas au moins de rage humaine ont, à notre connaissance, été diagnostiqués depuis lors en Afrique occidentale française. Ce sont ceux qu'Heckenroth cite dans son travail de 1918. Il y eut cinq décès.

Par conséquent, en mettant les choses au mieux, en soutenant l'existence de deux virus différents dont un non transmissible à l'homme, on serait encore obligé de reconnaître que la rage classique existe à côté de la maladie des chiens fous; et comme, pratiquement, il serait impossible de distinguer l'une de l'autre, ni par l'observation clinique des chiens, ni par les inoculations expérimentales, la conclusion s'impose que les personnes mordues par les chiens fous doivent être soumises au traitement. Au surplus, nous l'avons dit déjà, l'identité des deux virus ne paraît plus faire de doute à l'heure actuelle.

D. *La rage africaine existe en Afrique équatoriale française.*

Les premiers cas de rage canine ont été signalés en Afrique équatoriale française, par Blanchard et Lefrou en 1921. Parmi les indigènes mordus, quatre ont été suivis, dont un a pu être traité; les trois non traités n'ont pas contracté la rage. La même année, Pecaud signale la rage canine au Tchad.

En 1922, un nouveau cas est confirmé expérimentalement à Brazzaville.

Dans le courant du premier semestre 1922, on a signalé au Mayombe belge : six cas de rage canine; un cas de rage chez le chat. Ces cas semblaient avoir une souche commune et ont évolué par passages successifs.

Une chèvre est morte avec des symptômes manifestes de rage, deux mois après avoir été mordue par un des animaux ci-dessus[1].

En 1924, deux cas se sont produits dont un à Kinshasa.

En 1925, un cas a été constaté en mai et un deuxième tout récemment, en août.

Ces faits montrent que la rage canine existe tant au Congo belge qu'en Afrique équatoriale française où elle paraît se rejoindre, par les territoires du Tchad, à la rage de l'Afrique occidentale française. Les constatations faites au laboratoir n'offrent aucune particularité à signaler.

L'évolution chez le chien, a toujours été rapide, la mort survenant du 4e au 5e jour après l'apparition des premiers symptômes. Dans un cas, on a observé des accès de fureur; dans les autres, la forme mixte avec prédominance des phénomènes paralytiques. Il s'agissait tantôt de chiens européens, la plupart nés dans la colonie; tantôt de chiens indigènes.

Le virus local tue le lapin du 18e au 21e jour, le cobaye en 15 à 25 jours; la mort est survenue au 41e jour pour le chien de mai dernier. Certains cobayes ont été réfractaires, les

[1] Renseignements fournis en juin 1922 par le Médecin-chef du Congo belge au Directeur du Service de santé.

lapins jamais. La rareté des animaux de laboratoire à Brazzaville et la difficulté de leur élevage nous ont toujours empêché de conserver les virus.

Dans un cas, Blanchard a repris les expériences très intéressantes d'immunité croisée de Curasson. Il a pu, en vaccinant un lapin avec des moelles provenant du virus congolais, réaliser un certain degré de protection contre le virus fixe parisien.

E. Conclusions.

La maladie des *chiens fous* d'Afrique occidentale française et d'Afrique équatoriale française est identique à la rage. Aucune différence fondamentale ne la distingue de la rage classique si ce n'est que, même dans les régions où cette rage canine africaine est fréquente, les cas de rage humaine restent rares pour des raisons qui, en grande partie, nous échappent.

Donc, même en supposant, ce qui paraît inexact, que la rage canine africaine ne soit pas transmissible à l'homme, comme rien ne permet de la distinguer sûrement de la rage classique, les personnes mordues par des chiens suspects doivent être soumises au traitement, chaque fois que la chose est possible, et les mesures de police sanitaire doivent être appliquées ici avec la même rigueur que dans les pays où sévit la rage classique.

UNE RÉVOLUTION THÉRAPEUTIQUE
DANS
LE TRAITEMENT DE LA MALADIE DU SOMMEIL,

par M. le Dr ABBATUCCI,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

Dans un article paru dans la *Presse Médicale*[1], nous avions passé rapidement en revue les agents thérapeutiques utilisés contre la maladie du sommeil et indiqué les résultats satisfaisants obtenus par un nouveau médicament, le «tryparsamide», qui avait été mis en expérimentation au Cameroun et en Afrique équatoriale française, sur la demande de Mme la Dsse Louise Pearce, de l'Institut Rockefeller de New-York.

Van den Branden l'avait également expérimenté au Congo belge chez les trypanosomés chroniques, avec des conclusions favorables[2].

Chez les malades, dont l'examen du liquide céphalo-rachidien décèle une lymphocytose de 50 lymphocytes par millimètre cube, il avait obtenu 50 p. 100 de guérisons apparentes avec 20 grammes à 62 grammes de tryparsamide;

Chez les malades avec une lymphocytose de 50 à 100 : 22 p. 100 de décès avec 33 p. 100 de guérisons apparentes et des doses de 17 grammes à 60 grammes;

Chez les malades avec une lymphocytose de 100 à 200 : 25 p. 100 de guérisons apparentes, avec des doses variant de 20 grammes à 70 grammes;

Chez les malades avec une lymphocytose de 200 à 500, il avait obtenu 6.3 p. 100 de décès et 12.5 p. 100 de guérisons apparentes, avec des doses de tryparsamide variant de 15 grammes à 70 grammes;

[1] Prophylaxie et traitement de la maladie du sommeil, 15 juillet 1925.

[2] Le tryparsamide chez les trypanosomés chroniques. (*Bull. de la Soc. de Path. Exot.*, 14 octobre 1923.)

Chez les malades avec une lymphocytose de 500 : 25 p. 100 de guérisons, avec des doses de 19 grammes à 74 grammes.

Enfin, chez ceux dont le liquide céphalo-rachidien décèle la présence de trypanosomes, il avait enregistré 17.6 p. 100 de décès et 17.6 p. 100 de guérisons apparentes avec des doses variant de 19 grammes à 60 grammes.

Rappelons que les médecins des troupes coloniales : Jamot, Letouturier et de Marqueissac. qui l'avaient expérimenté à Ayos (Cameroun), et Blanchard et Laigret à l'Institut Pasteur de Brazzaville, considéraient qu'aucune autre substance trypanocide n'avait une puissance de pénétration méningée aussi grande, mais ces derniers signalaient en même temps, des accidents neurotropiques d'origine arsénicale et la nécessité de recourir à la voie endoveineuse pour éviter les abcès sous-cutanés.

Une dernière note publiée sur la question par Laigret, résume les résultats obtenus à l'Institut Pasteur de Brazzaville sur 95 sommeilleux, traités par le tryparsamide et qui ont été suivis pendant une période de huit à douze mois[1]. Les conclusions de cet intéressant travail sont tellement importantes qu'elles nous paraissent de nature à transformer complètement le traitement et la prophylaxie thérapeutique de la maladie du sommeil.

Déjà, la Commission de la trypanosomiase de la Société de pathologie exotique du 11 juin 1924, avait constaté l'insuffisance de l'atoxylisation dite *a minima* (2 injections) pour la stérilisation des porteurs de germes et recommandait : «d'employer l'atoxyl à fortes doses, 1,5 centigr. à 2 centigrammes par kilogramme, administrées en une série annuelle de 6 injections séparées chacune par un intervalle de dix jours. Le traitement ainsi compris dure cinquante jours; c'est actuellement le traitement de choix, car il ne donne que 6 p. 100 de rechutes environ au douzième mois».

Mais les conclusions de Laigret sont encore plus significa-

[1] Note sur le traitement de la trypanosomiase humaine par le tryparsamide et l'utilisation de ce produit dans la pratique prophylactique. (*Bull. de la Soc. de Path. Exot.*, 9 décembre 1925.)

tives. Tous ses malades observés étaient des trypanosomés à la deuxième période.

Chez ceux appartenant *à la période secondaire avancée* avec modifications profondes du liquide céphalo-rachidien et symptômes cliniques graves (somnolence, paralysies, tremblement, troubles mentaux, etc.), le tryparsamide a amené la disparition des trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien, le retour de la formule albumino-cytologique à la normale et des améliorations cliniques tellement rapides que les indigènes ont crié au miracle, comme dans la thérapeutique du pian et de la syphilis par les arséno-benzols. Accidents constatés sur 20 cas : 1 amaurose légère et 1 décès par suite, sans doute, de l'emploi de trop fortes doses.

A la *période terminale*, chez des impotents, cachectiques et gâteux condamnés à une mort rapide, Laigret a obtenu, dans 13 cas sur 18, des survies qui se maintiennent depuis huit mois à un an. La mortalité des grabataires, isolés au lazaret de Brazzaville, qui variait de 4 à 12 p. 100, avant l'avènement du tryparsamide, est tombée rapidement à 3, 2 et même 0 p. 100 certains mois.

S'appuyant sur ses constatations personnelles et celles de Van den Branden, qui signale que sur 100 malades à la première période traités, la stérilisation s'est maintenue entière après un an d'observation, Laigret estime qu'il y aurait le plus grand intérêt à substituer le tryparsamide à l'atoxyl dans la pratique courante de la prophylaxie. Cette opinion est aussi celle du médecin-major Jamot qui nous a déclaré, dans une communication orale, avoir obtenu de véritables résurrections dans des cas paraissant désespérés.

Nous laissons ici la parole au Dr Laigret :

«La supériorité du tryparsamide est faite de ce que, contrairement à l'atoxyl, il ne limite pas son action stérilisante aux trypanosomes du sang et des ganglions, mais l'étend jusqu'à ceux du système nerveux central. Or, dans la pratique courante, parmi les sommeilleux qu'on peut dépister, nombreux sont ceux qui ont déjà des trypanosomes dans leurs centres nerveux (la moitié ou les deux tiers des cas suivant les régions);

ces malades, incurables ou non stérilisables par l'atoxyl, entretiennent l'endémie si on les laisse dans leurs villages; les isoler tous dans des camps serait difficilement réalisable. Au contraire, avec le tryparsamide, on peut obtenir des stérilisations durables. Et ceci permet d'envisager sous un jour tout à fait nouveau, l'avenir de la lutte entreprise contre la maladie du sommeil. »

La cure doit comporter 6 injections hebdomadaires aux doses croissantes, de 4 centigrammes par kilogramme (2 injections); 5 centigrammes (2 injections); et 6 centigrammes (2 injections); soit au total 15 grammes pour un adulte de 50 kilogrammes.

La voie endo-veineuse ne doit plus être considérée comme un obstacle, car elle est devenue aujourd'hui d'une pratique courante en Afrique tropicale. Le prix du médicament est élevé; chaque cure revient en moyenne à 30 francs; mais elle est, en définitive, moins onéreuse que le traitement d'un syphilitique, et quelles compensations ne trouvera-t-on pas dans l'avenir, par la conservation d'une main-d'œuvre précieuse menacée par une endémie mortelle.

Les Belges fabriquent d'ailleurs, un produit analogue, meilleur marché que le produit américain, et Laigret, en collaboration avec Mme de Trévise, a mis en expérience, à l'Institut Pasteur de Brazzaville, de nouvelles préparations, le 270 et le 273 de M. le professeur Fourneau, qui paraissent doués de propriétés comparables à celles du tryparsamide.

Dans ces conditions, nous croyons devoir conclure que les principales mesures prophylactiques dans la trypanosomiase doivent être désormais, les suivantes :

1° Substituer à l'*atoxylisation*, la *tryparsamidation;*

2° Dans un secteur, poursuivre la stérilisation complète des porteurs de germes jusqu'à la rencontre du zéro;

3° Assainir chaque village par le débroussaillement, et déplacer ceux qui sont mal situés, de manière à empêcher les réinfections des trypanosomés guéris par de nouvelles piqûres des glosines infectantes;

4° Soumettre au régime du passe-port sanitaire, les indigènes suspects ou contaminés, de façon à empêcher la dissémination du virus.

Il est certain que le développement du rail et du réseau routier dans une région infectée ne pourra avoir que la plus heureuse influence, en créant des marchés commerciaux qui fixeront le nomadisme des populations autochtones.

Comme dans le paludisme, la principale manœuvre prophylactique, dans la maladie du sommeil, doit être la stérilisation des réservoirs de virus. Mais alors que pour la première affection, on ne peut se flatter d'atteindre le parasite dans la profondeur des organes avec la quinine, le pouvoir de pénétration du tryparsamide, déjà constaté dans la syphilis[1], permet de supprimer le flagellé qui baigne dans le liquide céphalo-rachidien et a déjà envahi le système nerveux central[2].

[1] Voir L. Cheinisse. — Le tryparsamide dans le traitement de la neuro-syphilis. (*Presse Médicale*, 8 novembre 1924.)

[2] Nous avons le devoir de renouveler ici nos remerciements à M[me] le D[sse] Louise Pearce et à ses collaborateurs qui ont découvert le médicament et l'ont mis gracieusement à la disposition du Département des colonies pour effectuer les premières expériences.

II. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	INDIGÈNES.							
	SEPTEMBRE 1925.		OCTOBRE 1925.		NOVEMBRE 1925.		DÉCEMBRE 1925.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
CHOLÉRA.								
INDOCHINE.								
Cochinchine	6	Non indiqués.	2	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	»
Cambodge	»	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	»
Tonkin	2	Non indiqués.	»	Non indiqués.	1	Non indiqués.	»	»
Annam	1	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	»
Quang-Tchéou-Wan	»	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	Non indiqués.	»	»
TOTAUX	9	»	2	»	1	»	»	»
INDE : Pondichéry	»	»	»	»	»	»	880	712
PESTE.								
INDOCHINE.								
Cochinchine	4	»	3	Non indiqués.	»	»	1	»
Cambodge	11	»	6	Non indiqués.	2	»	»	»
Tonkin	»	»	»	Non indiqués.	»	»	»	»
Annam	»	»	»	Non indiqués.	»	»	»	»
Quang-Tchéou-Wan	»	»	»	Non indiqués.	»	»	»	»
TOTAUX	15	»	9	»	2	»	1	»
MADAGASCAR.								
Tananarive (ville)	25	25	7	6	7	7	4	4
Tananarive (province)	35	24	130	117	194	182	286	268
Moramanga	2	2	16	16	8	8	38	36
Tamatave	5	4	4	4	5	5	14	7
Fort-Daophin	2	1	3	1	1	1	1	1
Miarinarivo (Itasy)	3	3	17	17	13	13	24	24
Ambositra	»	»	»	»	»	»	33	33
TOTAUX	72	59	177	161	228	216	400	373
AFRIQUE OCCIDENTALE.								
Sénégal (cercle de) Tivaouane	15	9	15	7	»	»	»	»
Sénégal (cercle de) Thiès	»	»	8	6	»	»	»	»
Sénégal (cercle de) Diourbel	6	3	»	»	»	»	»	»
TOTAUX	21	12	23	13	»	»	»	»
TOTAUX GÉNÉRAUX	108	71	209	174	230	216	401	373

Trois cas de *fièvre jaune* dont deux suivis de décès, ont été constatés chez des Européens à Toukoto (Soudan).

III. REVUE ANALYTIQUE ET BIBLIOGRAPHIE.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE ET D'HYGIÈNE COLONIALES DE MARSEILLE.

Séance du 8 octobre 1925.

Projet de plan de campagne antipaludique applicable à la Réunion. — M. Séguin dresse un plan complet reposant sur la connaissance exacte des diverses conditions de temps et de lieu, suivant lesquelles se fait la transmission du paludisme.

Le préambule obligatoire est une enquête épidémiologique serrée portant sur le *réservoir de virus*, les *anophèles transmetteurs*, les *sujets exposés à la contamination*.

M. Séguin divise les méthodes prophylactiques en :

1° *Méthode directe*, visant à la destruction du parasite :

a. Chez les malades : quinine curative;

b. Chez les biens portants : prophylaxie quinique.

2° *Méthode indirecte* s'adressant :

a. A l'insecte inoculateur;

b. Aux sujets exposés aux inoculations.

L'exécution et le contrôle permanent du plan de campagne doivent être confiés à un spécialiste.

Mélitococcie en Provence au cours de ces dernières années. — 904 cas ont été identifiés par Ranque et Senez depuis cinq ans. L'infection est en progression : elle se montre surtout au printemps. Les auteurs insistent sur les moyens de laboratoire à mettre en œuvre pour poser le diagnostic.

Mal de Pott avec paraplégie et mélitococcie. — Longue observation rapportée par H. Roger; l'hypothèse de spondylose melitococcique avait été envisagée.

Melitococcie et tuberculose. — D. Olmer montre la difficulté du diagnostic entre les deux infections et souvent leur association.

Note sur le traitement de la fièvre de Malte par l'autohémothérapie. — Excellents résultats obtenus par C. Oddo dans 3 cas. Injection sous la peau tous les trois jours, jusqu'à cessation de la fièvre, de 5 centimètres cubes de sang prélevé au pli du coude.

Vœux présentés au sujet du trachome, par MM. Aubaret, J. Sedan et Mastier. — En particulier, imposer la visite des immigrants, et obtenir le concours des instituteurs non pas pour le dépistage et le traitement, qui leur sont pratiquement impossibles, mais pour l'enseignement aux enfants et aux familles du danger de la maladie et de son caractère de haute contagiosité au foyer.

Marcel LEGER.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE.

Séance du 14 octobre 1925.

Le dépistage « post-mortem » de la peste à Madagascar, par G. Girard. — Bouffard et Girard avaient appelé déjà l'attention sur le dépistage *post mortem* de la peste par la ponction du foie. Girard estime qu'elle peut rester négative dans certaines formes pulmonaires et qu'il convient d'y ajouter la ponction pulmonaire. Ces mesures sont les seuls moyens pratiques permettant de faire en Émyrne, à côté de la prophylaxie pesteuse générale par la dératisation, de la prophylaxie individuelle dont l'importance est capitale dans la peste pulmonaire.

Présence du Tokelau (Tinea Imbricata) dans la province chinoise du Honan, par G. Villain.

Recherches sur la peste au Cambodge en 1924, poursuivies au laboratoire de Phnôm-Pênh, par E. Le Cousse. — En 1924, la peste a sévi à Phnôm-Pênh à l'état endémique comme au cours des années précédentes, mais sans donner lieu à des poussées épidémiques. La peste des nourrissons de 0 à 2 ans n'a été constatée que dans 9 cas et, pour la plupart de ceux-ci, le contrôle des cultures et des inoculations n'a pas donné de résultats confirmatifs.

Le traitement de la maladie du sommeil par le 205 Bayer, par P. Walravens.

Sur 95 malades traités :

26	sont morts de trypanosomiase, soit	27.3 p. 100.
1	est mort d'autre cause	1.05
46	sont guéris	48.4
1	cas douteux	1.05
1	a rechuté	1.05
20	sont à la période nerveuse	21.04

Le tryparsamide chez les trypanosomés chroniques, par E. Van den Branden. — L'auteur est partisan des doses hebdomadaires de 2 grammes qui réduisent au minimum le danger des complications oculaires. Sur 115 trypanosomés traités, le nombre de grammes de médicament administrés aux malades a varié de 28 grammes à 70 grammes. Chez les trypanosomés chroniques, ces doses devraient être portées à 70 et 80 grammes.

Les résultats du traitement ont été satisfaisants. Chez des malades avancés, avec présence des trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien, on a noté : 17.6 p. 100 de décès et 17.6 p. 100 de guérisons apparentes avec des doses variant de 19 à 60 grammes.

Filariose chez un Européen en Nouvelle-Calédonie, par R. Hermann et S. Genevray. — Anémie et chylurie ont complètement disparu à la suite d'un traitement au sulfarsénol.

Bilharziose intestinale à forme de tuberculose abdominale, par H. Fabre. — Constatée à la Guadeloupe qui est un foyer important de bilharziose intestinale.

Contribution à la posologie du stovarsol : le stovarsol à doses hebdomadaires dans le pian, par G. Lefrou. — L'auteur

formule comme il suit, le traitement du pian par le stovarsol à doses hebdomadaires :

Ingestion, le matin à jeun, d'une dose correspondant pour un adulte de 0 gr. 075 à 0 gr. 08 par kilogramme, avec un maximum de 4 gr. 50 et répéter ces doses trois fois à intervalle hebdomadaire. En pratique, donner, pour les indigènes adultes, 3 gr. 5 à 4 gr. 5 de stovarsol (14 à 18 comprimés).

Chez les enfants, la même dose de 0 gr. 075 à 0 gr. 08 par kilogramme, peut être donnée, avec maximum de 0 gr. 09. En pratique, pour les enfants de 10 à 15 ans, donner 1 gr. 50 à 2 grammes de stovarsol et pour ceux de 5 à 10 ans, 0 gr. 75 à 1 gramme.

S. ABBATUCCI.

Séance du 11 novembre 1925.

Action de la quinine sur les schizontes de «Plasmodium malariæ», par Henry G. S. MORIN. — L'auteur a suivi l'action de la quinine dans 5 cas de fièvre quarte hospitalisés à Marseille et conclut que si le médicament agit d'une manière certaine sur les premiers stades évolutifs du schizonte de *Pl. Malariæ*, il n'en est pas de même pour les stades suivants. Le cycle commencé s'achève en dépit de la médication (1 gr. 50 à 2 grammes de quinine par jour), ce qui rend bien compte de la résistance relative de la fièvre quarte au traitement et des rechutes si fréquentes lorsque le traitement est interrompu. La proportion des hématozoaires persistant dans l'organisme au troisième jour est trop minime pour permettre une manifestation clinique, mais elle est suffisante pour amorcer une nouvelle infestation si la quininisation est suspendue, en raison du silence symptomatique.

La cure de la fièvre quarte est plus efficacement assurée par la *durée* de la médication que par l'*élévation* des doses administrées.

Syndrome bilieux hémoglobinurique au cours d'un accès de paludisme, par Ch. VIALATTE. — Le cas observé par M. Vialatte a présenté les particularités suivantes :

1° Il est survenu dans une région où le paludisme est exceptionnel;

2° Au cours de la période d'invasion palustre;

3° Il a cédé à la quininothérapie et ne s'est pas reproduit sous l'influence de la quinine à hautes doses.

L'ictère ou le subictère est un symptôme constant de l'infection palustre et est manifestement lié à la destruction globulaire déterminée par le *Plasmodium* qui peut aboutir jusqu'à l'hémoglobinurie. Il serait intéressant de rechercher dans le paludisme, les formes d'hémoglobinurie subliminales qui établissent sans nul doute le passage entre la fièvre bilieuse hémoglobinurique à grand fracas et les états ictéro-hémolytiques plus ou moins accusés qui sont de règle chez les Européens.

Premières observations sur les puces du rat des régions pesteuses de Madagascar, par G. Girard et F. Legendre.

Une épidémie de fièvre jaune au Libéria, par G. Bouet. — Le Libéria avait été considéré jusqu'ici comme indemne de fièvre jaune. Bouet estime, au contraire, que l'endémicité du typhus amaril est très ancienne. La présence du Stégomyia et les malades observés par lui ne laissent aucun doute à ce sujet.

Contribution au diagnostic précoce de la lèpre par les rayons X, par G. Hudellet et G. Moreau. — On sait que la lèpre produit une décalcification des os et, en particulier, des extrémités des membres, pouvant aller jusqu'à la résorption osseuse et à l'atrophie consécutive des doigts et des orteils. L'examen aux rayon X peut donc aider au diagnostic de la maladie de Hansen à ses débuts.

S. ABBATUCCI.

COMITÉ DE L'OFFICE INTERNATIONAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

Session ordinaire d'octobre 1925.

Le Comité permanent de l'Office International d'Hygiène publique a tenu sa session ordinaire de 1925, du 19 au 28 octobre, à Paris.

Étaient présents : MM. Velghe (Belgique), *président;* C. L. Park (Australie); C. Chagas (Brésil): Golosmanoff (Bulgarie); Abd-el-Salam-el-Guindy bey (Égypte); Pulido (Espagne); Walter W. King

(États-Unis d'Amérique); C. Barrère (France); L. Raynaud (Algérie); Duchene (Afrique occidentale française); Audibert (Indochine française); Thiroux (Madagascar); G. S. Buchanan (Grande-Bretagne); J. B. Smith (Inde britannique); Matarangas (Grèce); Lutrario (Italie); M. Tsurumi (Japon); F. Roussel (Monaco); H. M. Gram (Norvège); N. M. Josephus Jitta (Pays-Bas); W. de Vogel (Indes néerlandaises); Mimbela (Pérou); Ismail Khan Aminol-Molk (Perse); W. Chodzko (Pologne); Ricardo Jorge (Portugal); J. Cantacuzène (Roumanie); G. Joannovitch (État Serbe, Croate et Slovène); Carrière (Suisse); L. Prochazka (Tchécoslovaquie); de Navailles (Tunisie); Galib Ata (Turquie); P. G. Stock (Union de l'Afrique du Sud); Herosa (Uruguay), ainsi que MM. de Cazotte, directeur, et Pottevin, directeur-adjoint de l'Office international d'Hygiène publique.

Le Comité, répondant à l'invitation qui lui avait été adressée à cet effet par le Gouvernement français, et comme préparation aux travaux de la Conférence internationale sanitaire convoquée à Paris en mai 1926, a examiné certaines questions se rapportant à la revision de la Convention internationale sanitaire de 1912.

Il a, notamment, envisagé en détail les dispositions spéciales qui pourraient éventuellement être proposées en ce qui concerne les pays d'Extrême-Orient.

Le Comité a reçu communication du rapport sur les travaux de la cinquième session du Comité d'hygiène de la Société des Nations, tenue à Genève du 8 au 14 octobre 1925, dont les résolutions ont été approuvées. Il s'est associé à l'hommage rendu à la mémoire des Drs Darling et Lothian, morts en Syrie au cours d'une mission scientifique de la Commission du paludisme.

Une des résolutions du Comité d'hygiène de la Société des Nations vise les dispositions à prendre en vue de la nouvelle revision décennale de la nomenclature internationale des maladies et des causes de décès. Au cours de l'échange de vues auquel elle a donné lieu, il a été rappelé que, la dernière réunion de la Commission internationale chargée de la revision décennale ayant eu lieu en 1920, la nomenclature, par suite de circonstances dues en grande partie au décès de M. Bertillon, survenu au cours des travaux, n'a pu être communiquée, sous sa forme définitive, aux Gouvernements intéressés qu'en 1924. A l'heure présente, deux pays seulement ont adopté cette nomenclature, la Grande-Bretagne et les États-Unis d'Amérique. Le Comité a émis un vœu tendant à ce que les autres pays l'adoptent également le plus rapidement possible.

Le Comité a définitivement accepté les attributions qui lui sont dévolues par les articles 8 et 10 de la Convention internationale sur l'opium signée, à Genève, le 19 février 1925. Il a désigné un comité d'experts qui aura charge de procéder à toutes recherches et examens nécessaires et dont les rapports lui seront adressés à titre d'avis.

Le Choléra. — Le Comité a reçu des communications concernant le choléra dans l'Inde britannique. Elles confirment que le delta du Bengale est le foyer endémique de la maladie, qui s'y perpétue sous une forme toujours aussi sévère et aussi régulière. C'est de là que partent les poussées qui s'étendent aux autres parties de l'Inde. C'est là, par conséquent, que doit porter l'effort des méthodes prophylactiques dont l'efficacité est aujourd'hui reconnue. Le Gouvernement de l'Inde est décidé à mettre en œuvre tous les moyens compatibles avec les conditions locales pour intensifier la lutte contre le fléau.

Une propagande active et bien dirigée peut, sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'obligation, répandre la vaccination anticholérique parmi les indigènes asiatiques, ainsi que l'a prouvé l'exemple rapporté des résultats obtenus, dans les Indes néerlandaises, en ce qui concerne notamment la vaccination des pèlerins se rendant au Hedjaz.

Des mesures relatives à la vaccination des pèlerins contre le choléra seront proposées en Égypte.

La Peste. — De nouveaux renseignements ont été apportés comme contribution à l'enquête sur la faune des rongeurs et de leurs parasites cutanés qui interviennent dans la propagation de la peste. Ces renseignements (concernant les Pays-Bas, les États-Unis d'Amérique, la Mandchourie, l'Inde britannique) seront ultérieurement publiés avec le rapport général sur la question.

Des notes, qui seront publiées dans le *Bulletin de l'Office international*, ont été présentées sur les mesures prises contre la peste en Australie, dans l'Afrique du Sud, en Grèce et dans les ports italiens.

La Variole et la vaccine. — Le Comité a reçu communication d'un projet pour un plan de travaux sur la variole et la vaccine. Ce programme a pour objet essentiel la revision scientifique et pratique de la pathologie et de la prophylaxie de la variole humaine. Les travaux seront réalisés tant par la voie d'enquêtes auprès des membres du Comité de l'Office international d'Hygiène publique et du Comité d'Hygiène de la Société des Nations et auprès des spécialistes compé-

tents des différents pays, que par la voie de recherches expérimentales poursuivies dans des laboratoires choisis.

Diverses autres communications (sur la variole, la variole et l'alastrim, etc. en Grande-Bretagne, en Belgique, dans l'Inde britannique) seront publiées dans le *Bulletin*.

Tabès et Paralysie générale. — Comme suite aux études entreprises sur ce sujet, des notes ont été présentées sur la fréquence du tabès et de la paralysie générale dans l'Inde britannique et en Bulgarie, et sur les résultats de l'enquête poursuivie en Angleterre sur la survenance de ces deux affections parmi les anciens soldats bénéficiaires de pensions d'invalidité. Ces documents seront publiés dans le *Bulletin*. L'enquête anglaise a porté sur environ 100,000 individus atteints de syphilis et traités au cours de la guerre par l'arsénobenzol, qu'il a été possible de suivre très exactement et parmi lesquels il ne s'est produit que dix cas de tabès ou de paralysie. Ces chiffres seraient en faveur de la thèse que le traitement moderne de la syphilis (par les arsenobenzènes) aurait tendance à faire diminuer la proportion des tabétiques et des paralytiques, plutôt qu'à la faire augmenter. Néanmoins, on doit considérer toute conclusion définitive comme actuellement prématurée, et les investigations doivent être poursuivies. Le Comité a, d'ailleurs, décidé de les étendre à l'ensemble des éléments qui peuvent influer sur la fréquence relative du tabès et de la paralysie générale dans les divers pays, selon les races, les conditions de vie, etc. Il a également décidé de faire porter ses études sur les méthodes de traitement appliquées à la paralysie générale par inoculation de la malaria (ou d'autres maladies), leurs avantages et leurs inconvénients éventuels.

La fièvre scarlatine. — La question de la fièvre scarlatine a fait l'objet d'un rapport préliminaire établi avec la documentation déja recueillie comme résultat de l'enquête entreprise par le Comité. Ce rapport sera complété, distribué en épreuves et discuté au cours de la session prochaine en vue de sa publication. Les communications apportées en séance ont mis la question au point en ce qui concerne l'Afrique du Sud, la Bulgarie. la Grèce, le Japon, la Pologne, la Suisse et la Tchécoslovaquie. Ces communications seront dès maintenant publiées dans le *Bulletin*. Les observations auxquelles elles ont donné lieu témoignent que le côté bactériologique du problème sollicite de tous côtés de plus en plus l'attention. Les tentatives de vaccination, notamment avec le vaccin de Gabritchevsky, les essais immunologiques et les tentatives d'immunisation avec la toxine de Dick, les

essais de traitement par le sérum de convalescents, sont autant de voies ouvertes dont aucune ne paraît avoir conduit jusqu'à présent à des résultats fermes et définitifs.

L'opinion semble, d'autre part, se répandre de plus en plus que la désinfection terminale n'a pas de valeur prophylactique réelle.

La Désinfection terminale. — Les idées sur l'importance et, même, l'utilité de la désinfection terminale dans les diverses maladies ont, d'ailleurs, beaucoup évolué dans ces derniers temps. La question a fait l'objet d'un rapport préliminaire qui sera complété, distribué et discuté au cours de la prochaine session.

La Réglementation concernant les substances thérapeutiques. — Le Comité a reçu communication d'une étude sur la nouvelle législation de 1925 en Grande-Bretagne, sur les substances thérapeutiques, qui sera publiée dans le *Bulletin*. La discussion a fait ressortir que les réglementations existant dans les divers pays en ce qui concerne les produits biologiques et les arsenobenzènes, présentaient entre elles d'assez grandes différences quant à leurs principes mêmes et à leur mode d'application. Les unes imposent aux fabricants l'obligation d'obtenir une autorisation préalable de l'autorité publique et les soumettent à un contrôle permanent quant à leurs opérations et à la valeur du produit fabriqué. D'autres se bornent à prévoir le contrôle des pharmacies, laissant au pharmacien l'entière responsabilité du produit qu'il délivre. Le Comité a décidé de réunir les éléments d'une étude comparative des lois et règlements existants, de leurs avantages respectifs et des diverses questions connexes.

Communications diverses. — Des communications ont été faites encore au Comité sur divers sujets se référant à des études antérieures ou à des propositions en vue de travaux ultérieurs. Ces communications, dont un certain nombre seront publiées dans le *Bulletin*, concernent : la fièvre méditerranéenne et les maladies du groupe méditerranéen ; le Kala-azar infantile et les autres leishmanioses, leur diffusion dans le bassin de la Méditerranée et dans l'Inde britannique ; la lutte contre la dissémination de la lèpre ; les ictères épidémiques à spirilles et certaines formes d'ictères épidémiques, très diffusibles, sans spirilles : le rôle des chemins de fer dans la propagation des maladies infectieuses ; le scorbut ; l'organisation de l'hygiène publique et des services hospitaliers en Égypte ; les progrès et les résultats de la lutte contre la syphilis en Algérie.

Étude sommaire de l'« Entamœba dispar » n. sp. (*Amibe à kystes quadrinucléés*), parasite de l'homme, par E. Brumpt.

(*Bull. de l'Acad. de médecine*, N° 35, 3 novembre 1925).

E. Brumpt attire l'attention des médecins sur une amibe confondue généralement avec l'amibe dysentérique, l'*Entamœba dispar*, parce qu'elle présente comme la première, des kystes à quatre noyaux. Cette espèce, répandue en abondance dans tous les pays du monde, rend nécessaire la révision complète des cas d'amibiase, attribués à tort à l'amibe dysentérique. On arrive ainsi à expliquer comment, par exemple, en Angleterre où il existe près de deux millions de semeurs de kystes quadrinucléés, on observe seulement chaque année un ou deux cas de dysenterie vraie autochtone.

S. Abbatucci.

Sur la prophylaxie de la lèpre en France. Rapport de la Commission de l'Académie composée de MM. Roux, Balzer, Darier, Thibierge et Jeanselme, rapporteur.

(*Bull. Acad. médecine*. N° 36, 10 novembre 1925).

A l'heure actuelle, quelques foyers de la lèpre médiévale subsistent encore en France, mais ils sont en voie d'extinction. Bien plus menaçante est la lèpre importée des contrées exotiques par les missionnaires, colons, marins, soldats, fonctionnaires, etc.

Grâce à la multiplicité et à la rapidité des transports, l'afflux des lépreux vers la France va toujours grandissant. D'après les statistiques de l'hôpital Saint-Louis, 104 lépreux ont été traités dans cette formation sanitaire de 1910 à 1925, mais d'après M. Jeanselme, leur nombre doit être plus considérable car on ne tient pas compte des consultants externes. Il estime à près de 200 les hanséniens circulant actuellement dans Paris. La Commission propose :

1° D'inscrire la lèpre sur la liste des maladies à déclaration obligatoire ;

2° De soumettre les lépreux vivant à domicile à une surveillance clinique et bactériologique permanente exercée par un médecin désigné par l'inspecteur d'hygiène départemental ;

3° De créer sur divers points du territoire, des asiles aménagés pour recueillir et traiter les lépreux quelle que soit leur condition de fortune

S. Abbatucci.

Le sérum anti-venimeux de Calmette dans le traitement de la Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Dans un travail paru dans les *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales* du dernier trimestre 1922, M. le médecin inspecteur Boyé a rappelé les bons résultats qu'il avait obtenus, en 1911, en Indo-Chiue, et, en 1921, en Afrique équatoriale française, avec le sérum anti-venimeux de Calmette, dans le traitement de la Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Dans le rapport médical, pour le mois d'octobre 1925, de l'Oubanghi-Chari, le médecin-major Le Roy siguale que. daus deux cas traités à l'hôpital de Bangui, cette médication s'est montrée d'une efficacité remarquable et le Dr Boyé ajoute que, depuis qu'elle est employée d'une manière systématique en Afrique équatoriale française, aucun décès n'a été constaté des suites de fièvre bilieuse-hémoglobinurique.

Ces expériences encourageantes méritent donc d'être poursuivies dans toutes les régions palustres où la fièvre bilieuse hémoglobinurique est endémique.

S. Abbatucci.

Documents cliniques sur le stovarsol (Établissements Poulenc frères).

Le stovarsol (acide oxyacétylaminophénylarsinique) étudié depuis 1922, à la suite des patieutes recherches entreprises par M. E. Fourneau, permet d'obtenir, en utilisaut la voie buccale, une action parasiticide des plus énergiques à l'égard d'un grand nombre de protozoaires pathogèues et de certains microbes.

Dans cette brochure, les lecteurs trouveront d'importants extraits des principaux travaux qui sont venus préciser les indications du stovarsol, médicament qui s'avère, chaque jour davantage, comme une des acquisitions précieuses de l'arsenal thérapeutique moderne.

«A. Malairin» dans le traitement de la Malaria chronique par le Major J. Heatly Spencer. (*Journal of the Royal Army Medical Corps*, décembre 1925.)

Bien qu'il soit prématuré de porter un jugement définitif sur la valeur thérapeutique de ce médicament, un glucoside de dioxydimino diphényl-diarsénide, l'auteur signale les bons résultats qu'il a obtenus dans des cas de paludisme chronique (tierce bénigne) ayant résisté à tous les traitements usuels.

De l'importance diagnostique et thérapeutique des accès algides de paludisme, par MM. L. Schrumpf-Pierron et A. Pagnier. (*Presse médicale*, 9 décembre 1925.)

Les auteurs appellent l'attention sur l'existence d'accès de paludisme, à examen de sang positif, au cours desquels la température rectale reste cliniquement *normale*, c'est-à-dire ne s'élève pas au-dessus de 37° 5.

L'accès à *plasmodium vivax* est soudain et violent; l'accès *falciparique* détermine au contraire une sorte d'*inquiétude* qui se traduit par un grand nombre d'oscillations thermiques avant le retour à la normale Quelquefois même l'accès est *afébrile*.

Ces accès algides peuvent conduire le malade à l'anémie grave (névralgies rebelles, entérite chronique). Des cas de ce genre ont pu être considérés comme des succès thérapeutiques dus à la quinine ou à tout autre remède, alors que le malade continue à demeurer *infectieux*, *porteur de germes*.

La guérison réelle de la malaria est relativement rare. Dans quelques cas, la *peracrina* 303 (Trypaflavine) semble avoir donné des résultats supérieurs à la quinine.

En somme, les auteurs de cet article apportent une nouvelle contribution à l'étude des manifestations palustres déjà connues et décrites sous le nom de formes larvées du paludisme.

Notes sur quelques cas de fièvre éruptive évoluant comme l'alastrim, par le Dr I. van Boeckel, inspecteur principal d'hygiène du Gouvernement belge. (*Bull. offic. intern. hyg. publique*, novembre 1925.)

Dans un travail très documenté, l'auteur conclut que les recherches qu'il a effectuées à l'occasion d'une fièvre éruptive évoluant comme l'alastrim, n'ont pas permis d'établir qu'il s'agissait d'une maladie spécifique; bien au contraire, elles ont montré que la varicelle peut prendre les formes de l'alastrim aussi bien que la variole.

Essai de destruction du pou de corps ou de vêtement (*Pediculus corporis* de Geer), par les émulsions savonneuses d'oléo-résine de pyrèthre de Dalmatie (Chrysantème insecticide), par A. Juillet, professeur à la Faculté de pharmacie de Montpellier et H. Diacono,

docteur en pharmacie. (Ministère du commerce et de l'industrie, *Office national des matières premières.* — Notice n° 20.)

La conclusion de ce travail est la suivante :

Un savon-pyrèthre, correctement préparé et dosé, peut être un pédiculicide particulièrement efficace et pratique : son innocuité absolue pour l'homme, sa grande toxicité pour les poux, le placent au premier rang des pédiculicides à proposer pour la prophylaxie familiale de la fièvre récurrente, du typhus exanthématique et de toutes les affections véhiculées et transmises par les poux.

La durée du contact doit être de 20 minutes pour amener la destruction certaine des poux et des lentes.

Chauves-souris, moustiques et dollars, par le D[r] Charles A.-R. Campbell (*The Stratford Company.* Boston, Massachusetts, 1925.)

Dans un livre de 260 pages, luxueusement édité, l'auteur essaie de démontrer qu'en construisant une habitation convenable pour les chauves-souris et en les mettant à l'abri de leurs ennemis naturels, ces dernières se développent en quantités innombrables et font disparaître la malaria dans leur voisinage Chaque abri pour chauve-souris constitue en même temps une mine d'or par suite du guano qu'elles produisent, un des meilleurs engrais que l'on connaisse.

S. Abbatucci.

Mouvement sanitaire (4, rue de Sèvres, Paris. Prix du N°, 2 fr. 50. Sommaire du N° du 31 octobre 1925).

Chronique. — La part des questions sanitaires. L'administration de l'hygiène. Les syndicats des mouvements spécialistes et le mouvement sanitaire.

Le XII[e] congrès d'hygiène. R. Dujarric de la Rivière.

La lutte antivénérienne chez les marins de commerce. D[r] Cavaillon.

L'évolution de l'hygiène au Danemark et aux Pays-Bas. D[r] Maréchal.

Les nouveautés et les industries sanitaires. D[r] Mac-Haon.

Le mouvement sanitaire en France et à l'étranger.

Informations et nouvelles.

Variétés. Le crêpe Georgette et la Polygamie.

Paludisme, par M. Marchoux, professeur à l'Institut Pasteur. (V[e] fascicule du *Nouveau traité de médecine et de thérapeutique*, publié sous la direction de MM. A. Gilbert et P. Carnot, 366 pages, ave

135 figures, noires et coloriées. Paris, J.-B. Baillière et fils, éditeurs.)

Dans la première partie de ce travail, l'auteur fait l'histoire de la découverte du parasite et résume les travaux des malariologues qui ont permis d'établir que le paludisme était véhiculé par l'anophèle dont l'étude est l'objet d'un chapitre particulièrement intéressant (conformation extérieure, morphologie, biologie et mœurs, anatomie, etc.). De nombreuses figures permettent de suivre, dans tous leurs détails, les descriptions de cet insecte.

Cette première partie se termine par un exposé de notions très précises ayant trait à l'examen du sang et à l'évolution de l'hématozoaire.

Dans la deuxième partie, M. Marchoux envisage d'abord le paludisme en général; puis, après avoir esquissé les troubles causés par la présence des parasites du paludisme chez l'homme, il passe en revue les caractères particuliers des trois formes de fièvre connues sous les noms de fièvre quarte, de tierce bénigne et de tierce maligne; il signale les troubles qu'elles occasionnent du côté du sang, des urines, ainsi que les lésions anatomiques résultant des conditions d'existence du parasite au sein des tissus et des organes; enfin, il expose les moyens de rechercher les éléments de certitude qui permettent d'établir un diagnostic clinique et microbiologique. Dans ce but, M. Marchoux a joint à son travail, une clef dichotomique qui rendra de grands services aux médecins encore incomplètement rompus à la pratique du laboratoire; elle leur permettra, en effet, de reconnaître l'espèce, la nature et l'âge des parasites intraglobulaires.

Le traitement du paludisme fait l'objet de la troisième partie de ce travail, et, parmi les accidents que peuvent déchaîner des doses moyennes et même faibles de quinine, l'auteur fait figurer la fièvre bilieuse hémoglobinurique dont il étudie successivement les symptômes, la marche, la terminaison, le traitement, etc.

La prophylaxie du paludisme constitue le dernier chapitre de ce fascicule. L'auteur insiste sur l'importance du bien-être comme facteur de régression de cette redoutable endémie et rappelle le proverbe toscan qui dit que la guérison de la malaria est dans la marmite.

Ce travail constitue un véritable traité du paludisme dans lequel M. Marchoux met au point une question qui touche de si près au développement de notre empire colonial; les idées qu'il expose s'appuient sur une expérience acquise au cours de longs séjours sur la côte occidentale d'Afrique.

Les jeunes médecins, qui se préparent à être des ouvriers utiles pour

le succès de nos œuvres d'assistance aux populations européennes et indigènes de nos possessions d'outre-mer, s'inspireront avec profit des enseignements et des conseils que contient le livre de M. Marchoux et les praticiens, déjà initiés à la connaissance de la pathologie tropicale, y trouveront exposé avec une clarté et une précision admirables, l'ensemble de nos connaissances actuelles sur le paludisme.

Épidémiologie, par MM. les Drs Dopter, médecin-inspecteur de l'armée, membre de l'Académie de médecine, et Vézeaux de Laveigne, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy. 3 vol. (Fascicule XX du *Traité d'hygiène*, de Louis Martin et Georges Brouardel. J.-B. Baillière et fils éditeurs, Paris, 2e volume.)

Le premier chapitre du second volume du *Traité d'épidémiologie* est consacré à la *Tuberculose*. Or, le dépistage précoce de cette affection doit être pratiqué avec la plus grande rigueur parmi les troupes noires qui viennent séjourner en France et qui paient à la tuberculose un tribut particulièrement lourd. Les médecins coloniaux liront donc avec profit les pages relatives à la morbidité et à la mortalité dans la population civile et militaire, aux conditions étiologiques de la maladie, à la prophylaxie individuelle et sociale : prophylaxie à l'atelier, à la caserne, à l'école; œuvre Grancher et préservation de l'enfance; mesures spéciales au milieu militaire (conseils de revision, visite d'incorporation, pesées mensuelles, etc.); mesures à prendre en temps de paix, en temps de guerre (centres de triage, hôpitaux sanitaires, stations sanitaires, etc.); état actuel de l'armement antituberculeux en France et à l'étranger.

Dopter et de Laveigne étudient ensuite la *morve*, la *rage*, les *fièvres typhoïdes* et *paratyphoïdes*, l'*ictère épidémique*, la *dysenterie bacillaire*, la *lèpre*, le *choléra*.

Les routes suivies par le *choléra*, les caractères des pandémies, des épidémies régionales, des épidémies locales, les modes de transmission, l'immunité de certaines localités devant les maladies, tous ces différents points bien exposés amènent tout naturellement les auteurs à poser les principes de prophylaxie urbaine, nationale et internationale. La prophylaxie spécifique est utile. Sans avoir l'importance de la vaccination antityphoïdique, la vaccination anticholérique n'en a pas moins acquis droit de cité parmi les méthodes préventives spécifiques surtout depuis que l'expérience de la guerre en a consacré l'efficacité. La vaccination pratiquée à raison de deux injections séparées par un

intervalle de quatre à six jours et à doses suffisantes (forte dose) diminue la morbidité cholérique dans des proportions très importantes. L'immunité conférée n'est pas de longue durée; les revaccinations tous les six mois sont indiquées si le danger se prolonge.

En ce qui concerne la *lèpre*, le lecteur trouvera des renseignements précieux non seulement sur le siège et le mode de dissémination des bacilles, leur existence dans les formes frustes, mais aussi sur les méthodes de prophylaxie, l'établissement des colonies agricoles et les diverses mesures d'isolement prouvant qu'il n'y a pas de réglementation systématique et uniforme, mais des mesures différentes suivant les régions, suivant les mœurs et les coutumes des pays.

Les conditions étiologiques de la *fièvre typhoïde* et des *infections paratyphoïdes*, dans la population civile et dans l'armée, en France, aux colonies, et dans les diverses nations, en temps de paix comme en temps de guerre, sont magistralement étudiées, avec de nombreuses observations illustrées de graphiques, de statistiques et de plans qui en augmentent l'intérêt. La doctrine des porteurs de germes longuement exposée ne fait aucunement perdre de vue par les auteurs l'importance de la propagation de la maladie par le sol, l'eau, les aliments, le lait, les huîtres, etc.

Dopter et Laveigne entraînent la conviction des plus sceptiques en apportant des preuves impressionnantes des bons résultats obtenus dans les vaccinations préventives contre les états typhoïdes (vaccinations antityphiques dans la population civile, dans l'armée avant et pendant la guerre, en France, au Maroc, en Orient, en Algérie, en Tunisie; dans les armées étrangères anglaise, allemande, américaine, japonaise, etc.). Ils indiquent la technique et les doses des différents vaccins utilisés en injection par voie hypodermique ou par voie buccale. La typhovaccination ne saurait d'ailleurs en aucune façon, faire différer la mise en pratique des méthodes prophylactiques générales et spéciales à chaque cas particulier et les auteurs insistent sur les mesures d'assainissement des villes, de désinfection, etc.

Dans la *dysenterie bacillaire*, comme dans la fièvre typhoïde, les premiers essais d'entérovaccination ont donné des résultats qui méritent d'être retenus par les coloniaux, car la dysenterie bacillaire sévit parfois d'une açon intense, en Algérie, en Tunisie, au Maroc, au Sénégal, au Congo, aux Indes, en Cochinchine, en Annam et au Tonkin.

Le second volume du *Traité d'Épidémiologie* de Dopter et V. de Laveigne, avec ses 900 pages et ses 102 figures dans le texte, présente le même attrait et le même intérêt que le premier volume. Malgré sa formidable documentation, il est d'une lecture agréable et

facile. Il est indispensable aux médecins, aux gouverneurs, aux administrateurs, à tous ceux qui, dans nos possessions d'outre-mer, sont responsables de la santé publique.

G. MARTIN.

Histoire des eaux minérales de Vichy, par M. Antonin MALLAT, membre correspondant de l'Académie de médecine, 1 volume de 248 pages. (Masson et Cie, éditeurs), 25 francs, t. III, fasc. I.

Cette histoire, dont la publication avait commencé en 1909 et en 1910, contient la documentation la plus complète sur l'histoire des eaux minérales de Vichy, celle de ses sources et de ses thermes. On y trouvera d'autre part des renseignements complets sur la législation de chaque époque et sur les médicaments.

L'importance des sources historiques auxquelles l'auteur a puisé : archives départementales, bibliothèques de Paris et de province, etc., confère à cet ouvrage un vif intérêt de curiosité et de documentation.

Il intéressera particulièrement les médecins des eaux, et le public qui s'intéresse à l'hydrologie ou à la thérapeutique hydrique.

Pancréatites chroniques avec ictère, causes, diagnostic et traitement, par M. le Dr Pierre MALLET-GUY, interne lauréat des hôpitaux de Lyon, aide d'anatomie. 1 volume de 308 pages avec 7 planches. (Masson et Cie, éditeurs). 25 francs.

Comme l'indique, dans sa préface, M. le professeur Bérard, on connaît encore bien mal les pancréatites chroniques et, sous cette «expression anatomique», se groupent des faits cliniquement les plus divers. L'auteur dégage de ce chaos un syndrome clairement défini et très chirurgical : *Pancréatites chroniques avec ictère.*

Son travail s'appuie sur une très importante littérature et comporte la révision de toutes les observations publiées, qui, trop fréquemment, ne peuvent faire la preuve de la nature inflammatoire de la lésion pancréatique. A ces premiers matériaux, ainsi triés, l'auteur ajoute un nombre important d'observations inédites.

Avant d'aborder le chapitre étiologique, il montre les diverses formes anatomiques et histologiques de la lésion, qui sont importantes à connaître, surtout en vue du diagnostic opératoire de l'affection.

Les causes de la pancréatite chronique avec ictère sont parfois nettes : affection biliaire (calcul cholédocien déjà évacué, cholécystites lithiasiques ou non), infections spécifiques. Elles restent parfois indéterminées et posent un important problème pathogénique.

La partie clinique, absolument originale, n'est fonction d'aucune description antérieure. Elle a été construite à partir des observations recueillies. A la suite de l'étude du *diagnostic* clinique et opératoire, commence la discussion *thérapeutique* dont les divers temps sont les suivants :

Nécessité d'assurer un drainage biliaire et discussion des interventions ne réalisant pas ce dispositif;

Valeur de la cholécystostomie;

Discussion des opérations cholédociennes (drainage à l'extérieur, anastomoses de la voie principale, drainage transvatérien):

Valeur des anastomoses biliaires.

L'auteur conclut enfin, en précisant les indications de ces diverses méthodes, faisant à la suite du professeur Bérard une large place à la cholécystostomie.

L'exploration fonctionnelle du foie et l'insuffisance hépatique, par MM. les Drs Noël Fiessinger et Henry Walter, 1 volume de 388 pages, avec 5 figures (Masson et Cie, éditeurs, 30 fr.).

Dans ces dernières années, l'exploration fonctionnelle du foie a attiré tout particulièrement l'attention des cliniciens et des chercheurs. De nombreuses techniques ont été proposées et si certaines sont sans valeur ou n'ont apporté que de médiocres renseignements, d'autres peuvent prendre place dans un examen fonctionnel. Les auteurs, qui depuis plusieurs années se sont attachés à cette étude, font une mise au point complète et précise de l'exploration fonctionnelle du foie. Après avoir fait la critique des méthodes, ils montrent que, dans l'insuffisance hépatique légère ou moyenne, il y a souvent asynergie fonctionnelle, ce qui nécessite l'exploration plurifonctionnelle, et que le phénomène de l'intermittence dont on doit la connaissance au professeur Chauffard nécessite de la même façon la répétition des épreuves.

Dans un chapitre clinique, les auteurs font une étude complète des différentes formes de l'insuffisance hépatique, de leur diagnostic, de leur pronostic et de leur traitement.

De ce livre documenté découle une idée dominante : la fragilité des méthodes expérimentales d'exploration si on la compare à la fermeté des syndromes cliniques. «L'étude fonctionnelle du foie pathologique reste le triomphe de la clinique, mais d'une clinique bien comprise, bien observée et dégagée de cette hâte superficielle qui, pour voir vite, examine mal.»

IV. DOCUMENTS OFFICIELS ET ADMINISTRATIFS.

DÉCRET

créant l'inspection mobile du Service de santé.

RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Monsieur le Président,

Depuis sa réorganisation par décret du 1er novembre 1924, l'Inspection générale du Service de santé, dotée de moyens plus étendus, a pu donner aux services sanitaires coloniaux un développement dont les résultats se font déjà nettement sentir. Mais, pour que ces dispositions puissent donner tout leur rendement, il me paraît de toute nécessité que leur exécution soit contrôlée au point de vue technique par une haute personnalité du corps de Santé colonial, déléguée par le Ministre pour aller sur place vérifier les résultats, constater les besoins et donner l'impulsion.

Le présent décret a été préparé dans ce sens et est destiné à confier au médecin inspecteur général, inspecteur général du Service de santé des colonies, le soin de contrôler sur place l'exécution technique de tous les services sanitaires et de recueillir, en particulier, les renseignements propres à éclairer le Ministre sur la situation des populations indigènes et leur développement démographique.

L'inspecteur général du Service de santé conserve, dans le cours de ses inspections, sa solde et ses indemnités d'Europe, mais il lui est alloué, pendant ses séjours aux colonies, une indemnité coloniale de 120 francs. Dans les colonies à monnaie locale, la question de change sera réglée sur les mêmes bases que pour les autres fonctionnaires.

Les gouvernements généraux des groupes de colonies, ainsi que les

territoires coloniaux sous mandat ayant accepté de supporter les frais supplémentaires résultant de ces inspections, et l'inspecteur général du Service de santé devant, pendant ses absences, être remplacé par le médecin qui lui est normalement adjoint, il ne doit résulter de cette réorganisation aucune charge nouvelle pour le budget de l'État.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de notre profond respect.

Paris, le 20 novembre 1925.

Le Ministre des Colonies,
LÉON PERRIER.

Le Ministre de la Guerre,
DALADIER.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre des Colonies et du Ministre de la Guerre;

Vu le décret du 17 août 1894 constituant au ministère des Colonies une inspection générale du Service de santé ;

Vu la loi du 7 juillet 1900 portant organisation des troupes coloniales ;

Vu le décret du 4 novembre 1903 portant organisation des Services de santé coloniaux ;

Vu le décret du 21 juin 1906 portant règlement d'administration publique sur l'organisation du corps de santé des troupes coloniales;

Vu le décret du 28 décembre 1908 portant organisation des Services militaires à l'Administration centrale des colonies;

Vu le décret du 11 février 1909 modifiant les attributions de l'inspection générale du Service de santé.

Vu le décret du 12 octobre 1910 instituant au ministère des Colonies un service spécial et central de santé ;

Vu le décret du 1[er] novembre 1924 rattachant à l'Inspection générale du Service de santé, le Service spécial et central de santé;

Vu l'article 127 B de la loi du 13 juillet 1911 ;

Vu les câblogrammes des gouverneurs généraux de l'Indochine, de l'Afrique occidentale française, de l'Afrique équatoriale française et de Madagascar en date des 11 septembre, 12 septembre, 14 septembre, 15 septembre 1925 et des commissaires de la République au Cameroun et au Togo en date des 12 septembre et 16 septembre 1925, consentant à ce que les dépenses résultant du présent décret, soient imputées à leurs budgets respectifs,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. L'article 2 du décret du 1[er] novembre 1924 est complété comme suit :

« L'inspecteur général du Service de Santé est chargé de l'inspection

technique, dans les gouvernements généraux et les territoires sous mandat, des services médicaux et sanitaires énumérés aux paragraphes précédents et de l'étude sur place des diverses mesures se rapportant à la protection de la santé publique et au développement des races indigènes.

«Il procède à cet effet à des inspections dont la durée est fixée par le Ministre des Colonies.»

ART. 2. L'inspecteur général du Service de santé, en mission aux colonies, perçoit :

1° La solde et les accessoires de solde d'Europe de son emploi, déduction faite de l'indemnité pour frais de service fixée par le décret du 14 septembre 1925 ;

2° Une indemnité journalière de mission de 120 francs du jour inclus du débarquement dans la colonie au jour exclu de l'embarquement soit pour la France, soit pour une autre colonie ;

3° L'indemnité de zone.

La solde et les accessoires de solde d'Europe restent dans toutes les positions à la charge du budget colonial.

Le budget général du groupe de colonies inspectées, ou le budget local de Madagascar, du Cameroun et du Togo supportent l'indemnité journalière de mission, l'indemnité de zone et les frais de voyage aller et retour.

Les colonies inspectées fournissent à l'inspecteur général du Service de santé les moyens de transport à l'intérieur de leur territoire, le logement et le personnel auxiliaire dont il a besoin (secrétaire, planton, interprète).

ART. 3. Pendant la durée de ses inspections aux colonies, l'inspecteur général est suppléé à Paris par le médecin inspecteur ou principal qui lui est adjoint.

ART. 4. Sont et demeurent abrogées toutes dispositions antérieures contraires au présent décret.

ART. 5. Le Ministre des Colonies et le Ministre de la Guerre sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et au *Bulletin officiel du Ministère des Colonies*.

Fait à Paris, le 20 novembre 1925.

GASTON DOUMERGUE.

CIRCULAIRE DU MINISTRE DES COLONIES,

concernant l'instruction relative à l'exécution des mesures de protection sanitaire vis-à-vis des travailleurs indigènes.

(Inspection générale du Service de santé : 2e section.)

Par circulaires du 22 juillet et du 4 octobre 1924, mon prédécesseur a donné des instructions très précises sur les mesures à prendre pour assurer, de la manière la plus complète, la protection sanitaire des travailleurs indigènes employés sur les chantiers publics ou privés, dans les pays d'origine et à l'extérieur.

J'attache une importance toute spéciale à ces instructions et je vous prie de tenir la main à ce qu'elles soient strictement exécutées; une liaison très étroite devra, en particulier, être établie entre l'Administration et le Service de santé pour permettre à celui-ci d'être exactement tenu au courant de l'enrôlement et des mouvements des travailleurs, de manière à être en mesure d'exercer son contrôle, de vous renseigner et de vous faire toutes propositions qui seraient nécessaires.

Vous m'adresserez, pour le 1er octobre, un compte rendu détaillé me faisant connaître :

1° L'importance des divers groupements de travailleurs indigènes dans la colonie et à l'extérieur;

2° Le déchet moyen pour 100 donné par ces divers groupements et le déchet moyen correspondant du reste de la population;

3° Les mesures d'hygiène adoptées, les vaccinations pratiquées, le régime alimentaire et le service médical (pour les travailleurs et pour leurs familles);

4° Le fonctionnement du contrôle médical depuis le recrutement jusqu'à l'arrivée sur les chantiers de la colonie, jusqu'à l'embarquement s'il s'agit de chantiers extérieurs, et jusqu'au retour dans les foyers d'origine;

5° Les différents documents qui ont été mis en usage dans l'exécution de ce service (contrat d'engagement, certificat médical, carnet médical, etc.).

Paris, le 23 mai 1925.

Signé : ANDRÉ HESSE.

CIRCULAIRE DU MINISTRE DE LA GUERRE,

autorisant les dentistes militaires de 2e classe de réserve des troupes métropolitaines à accomplir, en situation d'activité, des stages aux colonies.

(Direction des troupes coloniales, 1er bureau.)

En raison des déficits existant dans le Corps de santé des troupes coloniales et afin de permettre de récupérer pour les services généraux de l'Assistance médicale indigène, les officiers dudit corps actuellement chargés d'assurer le fonctionnement des cliniques dentaires aux colonies, et conformément aux dispositions de l'article 42 de la loi du 8 janvier 1925 sur l'organisation des cadres de réserve de l'armée de terre, les dentistes militaires de 2e classe de réserve des troupes métropolitaines, libérés du service actif depuis moins de cinq ans, pourront, en vue d'être autorisés à accomplir aux colonies des stages volontaires avec solde d'une durée minimum de deux ans, formuler des demandes auxquelles il sera donné satisfaction dans la mesure des besoins.

Les intéressés devront présenter les aptitudes physiques nécessaires et s'engager à accomplir, dans la colonie pour laquelle ils seront désignés, un stage d'au moins deux ans, à dater du jour de leur débarquement, hors le cas de maladie dûment constatée.

Ils serviront en situation d'activité et sous réserve du consentement de l'inspection générale du Service de santé des colonies, dans les établissements du service général des colonies suivantes :

Afrique occidentale française, hôpital de Dakar;

Indochine, hôpitaux d'Hanoï et de Saïgon;

Madagascar, hôpital de Tananarive ;

Afrique équatoriale française, hôpital de Brazzaville.

Ils seront nommés dentistes de 1re classe de réserve au bout de deux ans de services effectifs ininterrompus dans le grade de dentiste de 2e classe de réserve.

Ils auront droit aux mêmes indemnités de départ colonial et allocations de solde que les militaires du cadre actif de grade correspondant.

Ils seront également, traités comme ces derniers au point de vue du

droit aux frais de déplacement et pourront bénéficier, dans les mêmes conditions, du passage gratuit pour leur famille.

Les demandes sur lesquelles devra être formulé l'engagement de servir pendant deux ans dans le service actif prévu ci-dessus, devront être adressées, par la voie hiérarchique, au ministre de la Guerre (8e direction) appuyées d'un certificat de visite et contrevisite délivré par l'autorité militaire.

Elles mentionneront, par ordre de préférence, les colonies dans lesquelles l'intéressé désire servir.

Ceux de ces officiers dont les demandes auront été accueillies, conserveront leur affectation dans la réserve des troupes métropolitaines : ils seront avisés de leur désignation coloniale et de la date à laquelle ils devront la rejoindre.

Les dispositions générales du décret du 23 octobre 1919 sur le tour de service colonial sont applicables aux dentistes de réserve accomplissant les stages qui font l'objet de la présente circulaire, mais les demandes de prolongation de séjour ne pourront être accordées que par le Ministre de la Guerre.

Paris, le 9 novembre 1925.

Signé : DALADIER.

NOTE DE SERVICE

du Directeur du Service de santé du corps d'armée colonial au sujet des essais de vaccination antituberculeuse parmi les troupes indigènes.

Des essais d'immunisation contre l'infection tuberculeuse préconisée depuis plus de vingt ans par M. Calmette et ses collaborateurs de l'Institut Pasteur, ont montré qu'il est possible au moyen d'un bacille avirulent et non tuberculigène (quoique encore producteur de tuberculine active), de conférer une véritable immunité à l'égard des contaminations naturelles ou artificielles.

D'accord avec le Ministre de la Guerre et M. le professeur Calmette, le Ministre des Colonies a prescrit que des essais seraient effectués de la manière suivante :

1° Les laboratoires de Saïgon, Tananarive, Dakar, approvisionnés par l'Institut Pasteur de Paris en semences vaccinales, ont été chargés

de préparer le vaccin sur place, en se conformant rigoureusement aux indications fournies par cet établissement scientifique;

2° Un groupement de tirailleurs, recrutés parmi les villages de l'intérieur, moins exposés aux contacts bacillifères, a été choisi pour l'expérience. Dès leur arrivée au centre de recrutement, ces hommes ont été l'objet d'un examen clinique approfondi, appuyé par la cuti-réaction tuberculinique, pour s'assurer qu'ils ne présentaient pas de tares tuberculeuses;

3° Les tirailleurs ont été partagés en deux lots, répartis par groupes d'au moins 200, l'un destiné à recevoir la vaccination, l'autre devant servir de témoin. Tous les sujets ayant fourni une réaction positive à la tuberculine ont été éliminés de ces deux lots.

Pendant toute la durée du séjour des contingents dans la colonie, les tirailleurs vaccinés et choisis comme témoins ont été observés par les médecins des corps de troupe auxquels ils appartenaient, en liaison avec le directeur de l'Institut Pasteur local, sous la haute autorité du directeur du Service de santé. Les différents détails de l'opération ont été inscrits sur une fiche blanche pour les individus témoins, sur une fiche rouge pour les vaccinés.

FICHE BLANCHE.

Nom, prénoms, âge, adresse de la famille..............
Visité le.......................................
Indemne de tuberculose. Cuti-réaction négative..........
Se présentera à la visite le........................
Observations ....

FICHE ROUGE.

Nom, prénoms, âge, adresse de la famille..............
Visité le.......................................
Indemne de tuberculose. Cuti-réaction négative..........
Vacciné le.....................................
Se présentera à la visite le ....
Revacciné le...................................
Se présentera à la visite le........................
Observations (incidents de la vaccination, etc.)..........

Ces fiches ont été établies en deux expéditions, l'une a été fixée au livret sanitaire ou, à défaut, au livret individuel et l'autre adressée au directeur du Service de Santé du corps d'armée colonial, à Paris.

Des Sénégalais et des Malgaches vaccinés dans les conditions ci-des-

sus et les témoins sont arrivés en France dans le courant de l'année et ont été répartis dans les corps de la façon suivante :

SÉNÉGALAIS.

	FICHES.
26e régiment de tirailleurs coloniaux	308
4e régiment de tirailleurs coloniaux	88

MALGACHES.

38e régiment d'artillerie coloniale	85
58e régiment d'artillerie coloniale	102
41e R. T. C.	214

J'attire votre attention sur la nécessité de soumettre les militaires indigènes appartenant à ces deux catégories, à une surveillance sanitaire toute spéciale. Dans la mesure du possible, ces groupements ne devront pas être dissociés et menant ainsi une vie commune, exposés aux mêmes influences climatiques et morbigènes, ils pourront être exactement suivis pendant une période de deux ans, au terme de laquelle l'expérience sera considérée comme terminée.

En outre de cette surveillance sanitaire, les dispositions suivantes devront être strictement appliquées :

1° Tous les six mois, à compter de la date de leur débarquement en France, un compte rendu me sera adressé sur l'état sanitaire de ces indigènes, ainsi que sur leur résistance au climat [1];

2° Une année après la première vaccination pratiquée dans la colonie d'origine, et dont la date est mentionnée sur la fiche rouge, il sera procédé à la revaccination par ingestion de 3 centigrammes de vaccin B. C. G. et d'après la technique suivante indiquée par M. le professeur Calmette :

«Faire ingérer le matin à jeun dans un peu d'eau sucrée, un centigramme de bacille B. C. G., à trois reprises différentes et à 48 heures d'intervalle.»

Cette vaccination est parfaitement tolérée et s'est montrée inoffensive.

Avant d'être soumis à cette revaccination, ces indigènes seront

[1] Le premier rapport de ce genre me sera envoyé dès le reçu de cette instruction. Il devra spécifier le nombre de fiches rouges et de fiches blanches reçues.

l'objet d'un examen très sérieux, au point de vue pulmonaire, afin d'éliminer tous les suspects et de les placer en observation.

Tous les vaccinés dont la fiche rouge mentionne l'apparition d'un abcès consécutif à la première vaccination ne seront pas revaccinés, cette réaction en présence du bacille B. C. G. étant considérée comme susceptible de conférer une immunité durable.

Les demandes de vaccin seront adressées à la direction du Service de santé du corps d'armée colonial, un mois avant la date fixée pour procéder aux revaccinations et que vous indiquerez sur votre demande.

La durée de conservation du vaccin B. C. G. n'étant pas supérieure à une période de dix jours, les envois seront effectués, sur ma demande, par l'Institut Pasteur, dans les délais vous permettant de l'utiliser avant le terme de cette courte période.

De votre côté, afin de n'apporter aucun retard à l'utilisation de ce vaccin, vous aurez soin de prendre, d'accord avec le commandement, les mesures nécessaires pour que tous les indigènes, sans exception, devant être soumis à la revaccination, soient mis à votre disposition aux dates déterminées.

La date de revaccination sera mentionnée sur les fiches rouges.

A la fin des opérations, vous m'adresserez un état nominatif des militaires indigènes revaccinés, indiquant la date des revaccinations et les contre-indications pour ceux qui, après examen, n'ont pu être revaccinés. Ces renseignements sont destinés à compléter les fiches conservées à la direction du Service de santé du corps d'armée colonial.

Pour que cette expérience, dont les résultats présentent le plus grand intérêt, soit réalisée dans les meilleures conditions, je compte sur le soin que vous voudrez bien apporter à l'exécution des prescriptions de la présente note de service.

Paris, le 4 octobre 1925.

Le médecin inspecteur général,
directeur du Service de santé du corps d'armée colonial,

Signé : ÉMILY.

V. NOMINATIONS, MUTATIONS.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

PROMOTIONS.

Par décret du 24 décembre 1925, ont été promus :

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

(Choix) Gambier, en remplacement de M. Leger, retraité;
(Anc.) Pinaud, en remplacement de M. Jaulin du Seutre, placé en non activité.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe :

(Anc.) Loupy, en remplacement de M. Gambier, promu ;
(Choix) Le Bourhis, en remplacement de M. Pinaud, promu;
(Anc.) Masson, en remplacement de M. Bonnefous, placé en non-activité;
(Anc.) Giordani, en remplacement de M. Charlier, demissionnaire.

Au grade de pharmacien-major de 1re classe :

M. Delmas, pharmacien-major de 2e classe, en remplacement de M. Autrier, retraité.

Au grade d'officier d'administration de 1re classe :

MM. les officiers d'administration de 2e classe :

(Anc.) Robert, en remplacement de M. Grenier, décédé;
(Choix) Carret, en remplacement de M. Lazarre, retraité.

Par décret du 4 février 1926,

M. le médecin principal de 1re classe Thoulon est promu au grade de médecin inspecteur dans la première section du cadre du corps de santé des troupes coloniales, en remplacement de M. le médecin inspecteur Bonneau, placé dans la section de réserve.

Par décret en date du 5 février 1926 :

M. le médecin principal de 1re classe Condé est promu au grade de médecin inspecteur dans la première section du cadre du corps de santé des troupes coloniales, en remplacement de M. le médecin inspecteur Thoulon, placé dans la section de réserve.

RÉSERVE.

Par décret du 3 décembre 1925, les officiers retraités ou démissionnaires dont les noms suivent, ont été nommés dans la réserve du corps de Santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 2e classe :

M. BLIN, médecin principal de 2e classe, retraité.

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 1re classe : CACHIN et LEGER (M. G. A.), retraités.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

M. PECARRÈRE, médecin-major de 2e classe, démissionnaire.

Au grade de pharmacien-major de 1re classe :

M. AUTHIER, pharmacien-major de 1re classe, retraité.

M. MARCHOUX, médecin principal de 1re classe (réserve), a été élu membre de l'Académie de médecine (séance du 22 décembre 1925).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 22 décembre 1925, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

A la dignité de grand officier de la Légion d'honneur :

M. LASNET, médecin inspecteur général. (Commandeur du 16 juin 1920; 31 ans de service, 24 campagnes, 2 citations.)

A la dignité de commandeur de la Légion d'honneur :

M. BONNEAU, médecin inspecteur. (Officier du 20 novembre 1914; 37 ans de service, 23 campagnes.)

Au grade d'officier de la Légion d'honneur :

MM. TRAUTMANN, médecin-major de 1re classe. (Chevalier du 25 décembre 1916, 36 ans de service, 17 campagnes);
- CACHIN, médecin-major de 1re classe. (Chevalier du 14 juillet 1917, 34 ans de service, 18 campagnes, 1 blessure, 1 citation);
- JAÜLAND, médecin-major de 1re classe. (Chevalier du 12 juillet 1916, 33 ans de service, 19 campagnes, 1 blessure),
- SALABERT-STRAUSS, médecin-major de 1re classe. (Chevalier du 1er avril 1917, 35 ans de service, 17 campagnes);
- LEGER (L.-M.-M.), médecin principal de 2e classe. (Chevalier du 31 janvier 1920, 34 ans de service, 16 campagnes).

Au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

MM. les médecins-majors de 2e classe :
- PONCET (18 ans de service, 7 campagnes, 1 blessure);
- PETIT (F.-J.-J.-M.) [19 ans de service, 8 campagnes, 1 blessure];
- MARLIANGEAS (19 ans de service, 9 campagnes);

Le Vilain (18 ans de service, 10 campagnes);
Girard (G.-D.) [19 ans de service, 9 campagnes];
Gorjux (19 ans de service, 9 campagnes);
Crozat (19 ans de service, 8 campagnes);
Ponsan (19 ans de service, 8 campagnes);
Mercier (H.-J.) [18 ans de service, 8 campagnes];
Mury (18 ans de service, 9 campagnes);
Delphini (18 ans de service, 8 campagnes, 1 blessure);
Madalaine (18 ans de service, 9 campagnes);
Morin (I.-M.-B.) [18 ans de service, 9 campagnes];
Cartron (H.-M.) [18 ans de service, 9 campagnes];
Laurency (17 ans de service, 9 campagnes, 1 blessure);
Puel (19 ans de service, 7 campagnes);
Martin (A.-L.-J.) [19 ans de service, 7 campagnes];
Calandreau (17 ans de service, 8 campagnes, 1 blessure);
Colibœuf (17 ans de service, 9 campagnes);
Daude (15 ans de service, 10 campagnes);

MM. les pharmaciens-majors de 2e classe :

Collet (24 ans de service, 9 campagnes, 1 blessure);
Ballot (23 ans de service, 11 campagnes);
Pichat (14 ans de service, 7 campagnes, 3 blessures).

M. Grac, officier d'administration de 2e classe (25 ans de service, 19 campagnes).

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR 1926.

Pour le grade de médecin principal de 1re classe :

MM. les médecins principaux de 2e classe :

1. Doreau; 2. Henric; 3. Mathis (C.-J.-B.); 4. Normet; 5. Judet de la Combe; 6. Rencurel; 7. Chartres; 8. Sorel; 9. Letonturier; 10. Vivie; 11. Couvy; 12. Faucheraud.

Pour le grade de médecin principal de 2e classe :

MM. les médecins-majors de 1re classe :

1. Comméléran; 2. Salabert-Strauss; 3. Heckenroth; 4. Farris; 5. Dagorn; 6. Gallet de Santerre; 7. de Goyon; 8. Gaillard; 9. Mouzels; 10. Rousseau (M.-P.-J.); 11. Robert (V.-J.-B.); 12. Jauneau; 13. Frontgous; 14. Guérard (L.-E.); 15. Pezet; 16. Cazanove; 17. Carmouze.

Pour le grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

1. Rouzoul; 2. Blazy, 3. Corson; 4. de Reilhan de Carnas; 5. Luisi; 6. Ricou; 7. Bideau; 8. Morin (L.-P.-M.); 9. Moreau; 10. Beauvallet; 11. Moutet; 12. Sicé; 13. Baelet; 14. Noël (G.-P.); 15. Laquièze; 16. Muraz (G.-L.-F.); 17. Dartigolles; 18. Martin (A.-L.-J.).

Pour le grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe :

1. Boyé (R.-P.); 2. Jeansotte; 3. Le Saint; 4. Dabbadie; 5. de Marqueissac : 6. Caro; 7. Gallet; 8. Urvois; 9. de Monti Rossi; 10. Guénolé; 11. Boisseau : 12. Guillaume; 13. Farinaud; 14. Raynal; 15. Haslé; 16. Marchat; 17. Chaput 18. Gillis; 19. Mollandin de Boissy.

Pour le grade de pharmacien principal de 2e classe :

M. Césari, pharmacien-major de 1re classe.

Pour le grade de pharmacien-major de 1re classe :

MM. les pharmaciens-majors de 2e classe :

1. Peirrier; 2. Riqueau.

Pour le grade d'officier principal :

MM. les officiers d'administration de 1re classe :

1. Jeannoël-Ravel; 2. Touraine.

Pour le grade d'officier d'administration de 1re classe :

MM. les officiers d'administration de 2e classe :

1. Kowolski; 2. Grac; 3. Bourhis.

Pour le grade d'officier d'administration de 3e classe :

MM. les sous-officiers de la section des infirmiers coloniaux :

1. Battistelli, adjudant-chef; 2. Ferry, adjudant.

AFFECTATIONS EN FRANCE.

Stages de spécialisations à effectuer pendant le 1er semestre 1926 :

Microbiologie, à l'Institut Pasteur de Paris :

MM. Delphini et Henry, médecins-majors de 2e classe;
Boyé, médecin aide-major de 1re classe.

Chirurgie et accouchement :

MM. Vrignaud, médecin-major de 2e classe (stage à Paris);
Roques, médecin-major de 2e classe (stage à Bordeaux).

Dermatovénéréologie :

M. Trautmann, médecin-major de 1re classe (stage à Paris).

Oto-rhino-laryngologie :

M. Passa, médecin-major de 1re classe (stage à Paris).

Neuropsychiâtrie :

M. Roussy, médecin-major de 2e classe (stage à Bordeaux

Par décision ministérielle du 20 novembre 1925, ont été nommés professeurs aux chaires vacantes à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales, savoir :

Chaire de médecine légale et psychiâtrie :
M. Jauneau, médecin-major de 1re classe.

Chaire d'anatomie chirurgicale et de médecine opératoire :
M. Botreau-Roussel, médecin-major de 2e classe.

Chaire de bactériologie, parasitologie et hygiène :
M. Heckenroth, médecin-major de 1re classe.

Au Ministère des Colonies :

MM. Faucheraud, médecin principal de 2e classe, à l'Inspection générale du Service de santé; Ambiel, médecin-major de 2e classe, hors cadres, à bord du transport *La Martinière;* Cesari, pharmacien-major de 1re classe, à l'Inspection générale du Service de santé; Papin, pharmacien-major de 2e classe, au Service colonial de Bordeaux.

AFFECTATIONS COLONIALES.

En Afrique équatoriale française :
M. Daude, médecin-major de 2e classe.

Au Cameroun :

MM. Gilbert-Desvallons, médecin-major de 1re classe, hors cadres, pour servir comme chirurgien à l'hôpital de Douala; de Blois, médecin-major de 2e classe.

En Afrique occidentale française :

MM. Gravellat, Ferris, Sésilleau, médecins-majors de 1re classe; Pinaud, Eberlé, Laquièze, Toussert, médecins-majors de 2e classe; Collet, pharmacien-major de 2e classe; Verea, pharmacien aide-major de 2e classe de réserve des troupes coloniales, en résidence à Dakar, autorisé à accomplir un stage dans les conditions de la circulaire du 31 août 1920.

A Madagascar :

MM. Judet de la Combe, médecin principal de 2e classe; Mury, médecin-major de 2e classe.

En Indochine :

MM. Gaide, médecin inspecteur, directeur du service de Santé et inspecteur général des Services sanitaires de l'Indochine; Lailheugue, médecin-major de 1re classe, Souchard (hors cadres pour servir à l'Institut Pasteur); Vogel (hors cadres); Baus, Leschi, Connesson, Puel, Bouogeon, médecins-majors de 2e classe; Ardouin, médecin aide-major de 1re classe de réserve des troupes coloniales, autorisé à accomplir un stage dans les conditions de la circulaire du 31 août 1920; Robert, officier d'administration de 2e classe.

En Chine :

M. Girard, médecin-major de 2e classe, à la disposition du Ministère des Affaires étrangères, désigné hors tour pour servir à la Compagnie des chemins de fer du Chansi.

Dans les Établissements français de l'Inde :

M. Laffitte, pharmacien-major de 2e classe (hors cadres).

A la Guyane :

MM. Foll, médecin-major de 1re classe (hors cadres); Lefèvre (hors cadres); Mercier, pharmaciens-majors de 2e classe.

A la Martinique :

M. Chatenay, médecin-major de 1re classe (hors cadres).

En Algérie :

M. Loupy, médecin-major de 1re classe (15e régiment de tirailleurs coloniaux à Philippeville).

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

MUTATIONS ET AFFECTATIONS.

Indochine :

Embarqués à destination de la colonie :

M. le Dr Heymann, médecin de 2e classe de l'Assistance indigène.

M. le Dr Hermet, médecin de 4e classe de l'Assistance indigène, affecté à l'hôpital principal de Hué (Annam).

M. le Dr Sezenec, médecin de 4e classe de l'Assistance indigène, affecté à Quang N'Gai (Annam).

M. le Dr Vittori, médecin stagiaire de l'Assistance indigène, affecté à Hanoï.

M. le Dr Gillier, médecin stagiaire de l'Assistance indigène, affecté au Laos (médecin du Haut-Mékong).

M. le Dr Marinot, médecin stagiaire de l'Assistance indigène.

M. le Dr Holtzman, médecin stagiaire de l'Assistance indigène.

M. le Dr Mesnard, médecin contractuel, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Hanoï.

En instance de départ :

MM. les Drs Joyeux, Gaillard, Cartoux, Emerit, Schwartz, Metz, N'Guyen-Van-Thong, médecins stagiaires, nouvellement agréés.

Debarqué en congé en France :

M. le Dr Vallet, médecin principal de l'Assistance indigène, directeur local de la Santé au Cambodge.

Afrique occidentale française :

Embarqués à destination de la colonie :

M. le Dr Alphand, médecin principal de l'Assistance indigène.

MM. les Drs Train et Callot, médecins contractuels.

Affectation en France :

M. le Dr Jouenne, médecin de 1re classe de l'Assistance indigène, affecté à l'Inspection générale du service de Santé au Ministère des Colonies.

Démissionnaires :

M. le Dr Bergès, médecin de 3e classe de l'Assistance indigène.
M. le Dr Planque, medecin-adjoint de 2e classe do l'Assistance indigène.
M. le Dr Le Dantec, directeur de l'École de médecine indigène.

Cameroun :

Embarqués à destination de la colonie :

MM. les Drs Poyoo, Fajadet, Evrard, médecins contractuels.

Débarqués en congé en France :

M. le Dr Den-Drumié, médecin contractuel.

Madagascar :

En instance de départ :

M. le Dr Enot, médecin contractuel.

C. RÉCOMPENSES.

CITATIONS.

Campunaud (Bernard), *médecin-major de 2e classe (région de Taza) :*

Médecin-major du plus grand dévouement, dont les titres, des plus sérieux, viennent encore de s'augmenter au cours de l'engagement du 19 mai à Koundia-Sedrata et du dur combat de Djeblé Derbane; le 21 mai, s'est particulièrement distingué en se portant sur la ligne de feu pour soigner de nombreux blessés et les évacuer. Malgré un feu meurtrier et plusieurs contre-attaques des réguliers riffains poussées jusqu'à 50 mètres, est resté au contact de la ligne de feu pour prodiguer ses soins aux blessés et aux mourants. Très bel exemple de courage, de calme et de dévouement. — Général Naulin, 17 août 1925.

Crozat (Pierre), *médecin-major de 2e classe :*

Depuis le début des opérations, assure avec compétence et dévouement le service médical d'une partie des troupes du groupe mobile. Le 14 juin 1925, pendant la marche sur Zidour, étant à l'arrière-garde, a fait preuve de beaucoup de courage et de sang-froid en effectuant, sous le feu d'en ennemi particulièrement mordant, la relève et l'évacuation de tous ses blessés. — Général Colombat, 27 juin 1925.

Dartiguolles, *médecin-major de 2e classe, médecin-chef du groupe mobile du secteur Centre :*

Chef de service de tout premier ordre, d'une énergie et d'un dévouement à toute épreuve. Au combat du 19 août 1925, a procédé lui-même, dans un décrochage

délicat, à l'évacuation d'un officier et de plusieurs hommes gravement blessés, s'exposant au feu très meurtrier de l'ennemi. A donné ainsi un magnifique exemple de dévouement, de bravoure et de sang-froid. — Général Naulin, 16 décembre 1925.

GASCOUGNOLLE (Gaston-Henri), *médecin-major de 1re classe :*

Au cours du combat de Bab-Achbeu, le 11 juillet 1925, a fait l'admiration de tous par le dévouement, l'abnégation et le calme courageux avec lesquels il a prodigué ses soins aux blessés sur un champ de bataille battu de tous côtés par l'ennemi. Seul pour recueillir et soigner les très nombreux blessés du groupe mobile, a accompli sa tâche sans aucun souci du danger, avec une activité et une bonne humeur tout à fait remarquables. Véritable type du dévouement professionnel. — Général Naulin, 3 septembre 1925.

GUÉRARD, *médecin-major de 1re classe, médecin-chef de l'ambulance mobile n° 4 :*

Médecin-chef de l'ambulance 9, ayant une haute conception de son devoir et possédant un sang-froid remarquable au feu. A su insuffler au personnel de son ambulance les beaux sentiments dont il est animé. S'est signalé le 18 et le 22 juillet en dirigeant sous la fusillade ennemie l'évacuation de ses blessés. — Général Naulin, 6 octobre 1925.

JOUHAUD (Victor), *médecin-major de 2e classe du 1/18 R. T. C. :*

Aux opérations des 17, 18 et 19 août 1925, a fait l'admiration de tous pour le mépris du danger, le zèle et le dévouement dont il a fait preuve pour soigner, sur la ligne de feu, les blessés du bataillon. — Général Boichut, 18 octobre 1925.

JUBIN (Maurice-François), *médecin-major de 1re classe :*

Officier exemplaire, d'un dévouement illimité et d'une bravoure remarquable. S'est imposé à tous par ses brillantes qualités techniques et militaires au cours des opérations riffaines de juin, juillet, août et septembre 1925. S'est prodigué sans compter sous les feux les plus meurtriers, organisant remarquablement son service aux durs combats de Bab-Taza le 30 juin, à l'opération de dégagement d'Aïn-Aïcba le 18 juillet, au ravitaillement d'Aïn-Maatouf le 20 juillet, au nettoyage de l'Ouergba jusqu'à Ouled-Ali les 24 et 25 juillet, aux opérations de Sless, de Fez-el-Bali les 5 et 6 et 7 juillet. A achevé de mériter la reconnaissance des combattants de la division par sa superbe vaillance aux opérations du 11 au 17 septembre au nord de l'Ouergba. — Général Naulin, 5 novembre 1925.

RÉCOMPENSES DÉCERNÉES PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Prix Adolphe Monbinne :

1000 francs à M. le Dr J. VASSAL, médecin principal de 1re classe des troupes coloniales : *Lutte contre la maladie du sommeil en Afrique équatoriale française.*

Service des Eaux minérales :

Médaille de bronze :

M. le Dr ABBATUCCI, médecin principal de 1re classe des troupes coloniales : *Le bréviaire thermal des Coloniaux* (en collaboration avec M. le Dr MATIGNON).

RÉCOMPENSES ACCORDÉES

AU PERSONNEL DES SERVICES DE SANTÉ COLONIAUX

pour travaux scientifiques présentés pendant l'année 1925.

Par décision en date du 15 décembre 1925, sur la proposition du Conseil supérieur de Santé des Colonies, sont accordées les récompenses suivantes au personnel des Services de Santé coloniaux, pour les travaux scientifiques présentés pendant l'année 1925.

1° MÉDAILLE DE VERMEIL.

Médecins-majors Blanchard et Laigret : pour l'ensemble de leurs travaux. Rapport annuel 1924, Institut Pasteur de Brazzaville. Premiers résultats du traitement de la maladie du sommeil par la tryparsamide à l'Institut Pasteur de Brazzaville.

Laigret : La rage en Afrique équatoriale française.

2° MÉDAILLE D'ARGENT.

Médecin principal Couvy : Organisation de la lutte contre la peste dans la commune de Tananarive. Le fonctionnement du service de défense contre le paludisme à Madagascar.

Pharmacien-major Alexis et Médecin de l'assistance de l'Indo-Chine Menaut : Recherches sur le traitement de la lèpre.

Médecin-major Muraz : Les superstitions locales, les coutumes et les pratiques de la médecine indigène dans la race Sara (Sud du Tchad).

3° MÉDAILLE DE BRONZE.

Médecin principal Leger (réserve), pour l'ensemble de ses travaux : La peste au Sénégal de 1914 à 1924. L'ankylostomiase dans les colonies françaises. Le paludisme au Sénégal et en particulier à Dakar.

Médecin-major Nogue : L'épidémie de fièvre récurrente en Afrique occidentale française.

Médecin principal Guillemet : Rapport médical sur le service de santé au Laos, 1924.

Médecin-major Roussy : Rapport d'ensemble sur le fonctionnement de l'asile d'aliénés de Bienhoa.

4° LETTRES DE FÉLICITATIONS.

Médecin-major Jarland, pour ses travaux : L'opium au Yunnan et ses conséquences sociales. La cécité au Yunnan; ses causes et sa prophylaxie.

Médecin-major Gauducheau (réserve) : Comment combler le déficit alimentaire des indigènes des colonies françaises.

Docteur PATENOSTRE, médecin de l'assistance en Afrique occidentale française : Notes sur la médecine et l'obstétriqne indigènes en Afrique occidentale française.

Médecin principal BRAU : Lutte contre la maladie du sommeil en Afrique occidentale française, en Afrique équatoriale française et au Camerounn.

Médecin-major CLAPIER : La bilharziose chez les tirailleurs sénégalais.

Médecin-major DABBADIE : La méningite cérébro-spinale en Haute-Volta.

Médecin aide-major BASSET : Le goitre dans le 5e territoire militaire.

Par décision ministérielle en date du 21 décembre 1925, sur la proposition du Bureau des Missions du Ministère des Colonies, les subventions suivantes ont été accordées aux médecins employés en Afrique à des missions de recherches sur la maladie du sommeil :

Cameroun :

M. DE MARQUEISSAC, médecin aide-major de 1re classe....... 300 francs.
M. MARCHAT, médecin aide-major de 1re classe............ 300
M. GAUOART, médecin aide-major de 1re classe............. 400

Afrique équatoriale française :

M. BOSSERT, médecin aide-major de 1re classe............. 200
M. CACAVELLI, médecin aide-major de 1re classe........... 200
M. LHOSTE, médecin aide-major de 1re classe............. 200
M. URVOIS, médecin aide-major de 1re classe.............. 200
M. MEYDIEU, médecin aide-major de 1re classe............. 200

VI. DIVERS.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de :

M. MIQUEL-REY, médecin principal de l'Assistance indigène en Afrique occidentale française, décédé à Tonkoto (Soudan), victime de la fièvre jaune.

M. COPPIN, médecin principal des troupes coloniales en retraite.

M. CONTAT, médecin-major de 1re classe en retraite.

LES PRIX MÉDICAUX DE L'INSTITUT COLONIAL FRANÇAIS.

L'Institut colonial français vient de prendre une initiative extrêmement heureuse et que sauront apprécier les coloniaux de toutes catégories.

Dans le désir d'apporter une efficace impulsion au recrutement des médecins pour nos possessions africaines et anciennes colonies allemandes, et à la lutte contre la mortalité indigène par l'effet de la maladie du sommeil, il a été décidé de fonder deux Grands Prix annuels médicaux de *cinq mille francs.*

Ces deux prix seront répartis entre les médecins subalternes partis dans l'année pour ces colonies et attribués : l'un à ceux *ayant accepté les postes les plus difficiles;* l'autre à ceux qui auront *justifié des plus remarquables efforts.*

L'un dit :

«Prix de dévouement professionnel colonial.»

L'autre :

«Prix de valeur technique coloniale.»

Les deux pourront être cumulés.

Ils seront décernés par l'Institut colonial français sur les propositions du Comité d'études de la prophylaxie et du traitement des maladies coloniales, après avis des chefs du Service de Santé qualifiés.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS A L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

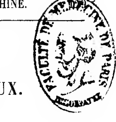
PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1926 : 30 francs,

(*Prix spéciaux pour MM. les Médecins coloniaux par le Service de santé des Colonies.*)

Le numéro séparé : 12 francs.

Imprimerie nationale. — janv.–févr.-mars 1926.





I. TRAVAUX ORIGINAUX.

L'ASSISTANCE MÉDICALE EN COCHINCHINE PENDANT L'ANNÉE 1924

(EXTRAITS DU RAPPORT DE M. LE DR LECOMTE, MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE).

A. Formations sanitaires.

Le nombre des formations ou postes d'assistance est de 224, au 31 décembre 1924, chiffre inférieur de trois unités à celui de l'année précédente. Des créations ont été faites, mais d'autre part plusieurs postes de sages-femmes mobiles n'ont pu fonctionner, faute de titulaires.

Le total des établissements hospitaliers, en augmentation de 6 sur 1923, est de 82, comprenant :

- 24 hôpitaux proprement dits;
- 21 ambulances-maternités (médecins et sages-femmes);
- 23 maternités (sages-femmes seules);
- 11 infirmeries-maternités (sages-femmes et infirmiers);
- 1 asile d'aliénés;
- 1 léproserie;
- 1 lazaret maritime.

Le total des postes secondaires, sans lits pour le traitement des malades, est de 142, qui se décomposent en :

- 5 postes médicaux (médecins auxiliaires);
- 127 postes de sages-femmes mobiles;
- 9 infirmeries (infirmiers);
- 1 dépôt central de médicaments.

Signalons qu'en outre, 5 sages-femmes mobiles sont détachées dans des postes médicaux ou infirmeries déjà dénombrés dans le tableau ci-dessus.

Ces formations se classent en trois catégories : formations locales, municipales et provinciales.

a. *Formations locales.*

Au nombre de neuf avec un total de 1,426 lits, comme en 1923, ces formations comprennent l'hôpital indigène de Cochinchine à Cholon, avec la maternité indigène et la clinique ophtalmo-oto-rhino-laryngologique comme annexes, puis l'hôpital Drouhet, l'hôpital mixte de Choquan, l'asile d'aliénés de Bienhoa, la léproserie de Culao-Rong, le lazaret maritime du Nhabé et le dépôt central de médicaments.

Trois de ces formations méritent une mention spéciale. C'est d'abord la *maternité*, où le nombre des accouchements, sous la vigoureuse impulsion de son nouveau médecin-chef, le Dr Pradal, s'est élevé, de 1761 en 1923, à 2,214. Cette augmentation est d'autant plus remarquable que, depuis février 1924, les femmes restent obligatoirement hospitalisées au minimum pendant dix jours après leur délivrance, alors qu'antérieurement elles étaient libres de sortir au deuxième ou au troisième jour. Un plus grand nombre de lits devient ainsi nécessaire. Les travaux d'élargissement sont déjà commencés.

L'année 1924 a marqué, pour la *clinique des spécialités*, une période de gros labeurs et de pleins succès. Le nombre des hospitalisations et des interventions a été doublé, tandis que celui des consultations s'augmentait d'un tiers.

L'asile de Bienhoa voit, de même, son importance croître de jour en jour. C'est maintenant un très grand établissement d'assistance qui, dans quelque temps, sera, par l'étendue et le nombre des aliénés reçus, l'égal des établissements similaires de la métropole. De 138 au 1er janvier 1920, le total des malades traités est passé à 325 au 31 décembre 1924; de 54,470 en 1920, celui des journées d'hospitalisation s'est

élevé à 107,909 en 1924. Mais la caractéristique de l'asile est surtout son organisation en colonie agricole, qui en fait, au point de vue médical et administratif, un établissement de grand rendement. Le D[r] Norman White porte, à son sujet, dans son rapport de fin de mission, l'intéressant jugement suivant : «Nous mentionnerons tout spécialement l'asile de Bienhoa qui est peut-être, dans son genre, le meilleur de tout l'Orient».

Quant à la *léproserie de Culao-Rong*, aucune décision n'a été encore prise au sujet de son transfert éventuel en un autre point de la colonie. Les flots du Mékong rongent de plus en plus sa rive occidentale; ses pavillons sont bondés de malades et plus un seul carré de terrain fixe ne reste disponible pour des constructions nouvelles. Aussi, pendant la majeure partie de l'année, les admissions ont dû être suspendues, les lépreux restant enfermés soit à l'hôpital de Choquan, soit dans les lazarets des hôpitaux provinciaux.

Une commission désignée par arrêté du 13 août 1924 a été chargée d'étudier le déplacement de la léproserie. Sur douze chefs de province, interrogés sur l'existence de terrains convenables dans leur région, neuf ont répondu négativement. Il est à craindre que ces réponses ne traduisent le parti pris d'éviter, autant que possible, le voisinage de l'établissement projeté.

L'île de Poulo-Panjac, dans l'archipel de Poulo-Condore, primitivement envisagée, n'offre aucune des conditions requises. L'île du Bassac ou de Mai-Dâm, en face du poste administratif de Traôn (province de Cantho), celle du Cò-Chiên, dite Culao-Kiên, à dix kilomètres du poste administratif de Cholach (province de Vinhlong), enfin l'île du Pic dépendant de l'archipel des Pirates, située à deux heures de chaloupe de Hatièn, ont été proposées. Celle-ci a particulièrement retenu l'attention, étant cultivable, riche en eau, peu peuplée, accessible en toutes saisons. La Commission se transportera sur place pour vérifier l'exactitude de ces renseignements.

Les conclusions de cette Commission ne doivent cependant préjuger en rien du choix définitif de l'emplacement et particulièrement de l'élimination d'une léproserie terrestre. La situa-

tion dans une île, beaucoup plus coûteuse d'aménagement et beaucoup plus difficile de ravitaillement, n'a d'autre supériorité sur l'installation en pleine terre, que de réaliser un isolement effectif, caractère qui lui donne, au reste, une allure d'établissement de claustration.

Les tendances actuelles de la prophylaxie antilépreuse s'imprègnent d'un très large libéralisme : l'emploi de l'isolement dans un établissemant fermé est réservé aux mutilés, aux vagabonds, incapables de pourvoir à leur existence, ou aux réfractaires refusant de suivre le traitement spécifique.

b. *Formations municipales.*

Elles sont au nombre de trois, fonctionnant à Saïgon au compte du budget municipal : les polycliniques du Marché et de Tandinh et le dispensaire des filles publiques.

La clientèle de la polyclinique du marché ne cesse de s'accroître, surtout dans les milieux chinois. De 28,982 en 1922 et 33,043 en 1923, le nombre des consultants est monté à 37,957 en 1924. Un service de stomatologie a été créé et complète fort heureusement les spécialités d'oto-rhino-laryngologie et d'ophtalmologie organisées en 1923.

Une seconde polyclinique a été inaugurée dans le quartier de Tandinh en fin d'année. Dirigée par un médecin auxiliaire, elle reste sous le contrôle du médecin principal. Son rendement est déjà des plus intéressants.

c. *Formations provinciales.*

Toutes ces formations, au nombre de 212, ont fonctionné normalement, quoique avec des rendements très divers. Il convient de signaler en particulier les provinces de Baclieu, de Giadinh, de Rachgia et de Soctrang dans lesquelles l'assistance a fait de sensibles progrès.

Le principe de l'Association hospitalière a encore perdu quelques adhérents au cours de l'année. Seules, les provinces de Chaudoc, Gocong, Sadec et Thudaumot restent fidèles à ce mode désuet de gestion.

DÉPENSES.

Le total général des ressources budgétaires mises à la disposition de l'Assistance médicale, s'est élevé pour 1924, à 1,515,883 $ se décomposant ainsi :

Budget local........................	596,629 $ 78
Budget municipal....................	160,459 $
Budget provincial....................	681,759 $ 02
Budget d'associations, dons, legs et divers.	77,035 $ 20

Malgré les indications du relevé précédent, les charges principales incombent au budget local, dont les prévisions pour la seule année 1924 s'élevaient au chiffre de 999,242 $ dont 551,521 $ pour le personnel et 447,721 $ pour le matériel.

Notons cependant, l'importance croissante des récupérations. Dans beaucoup de provinces, les services des salles payantes ont une clientèle de plus en plus nombreuse qui, par ses remboursements, apporte d'abondantes atténuations aux dépenses apparentes. A l'hôpital indigène de Cochinchine, l'exemple est plus typique encore. L'ensemble des dépenses s'est élevé à 135,672 $ 09; les recettes effectuées au compte des malades payants, particuliers ou fonctionnaires, sont de 136,209 $.

L'établissement du plan quinquennal pour la période 1925-1930 montre que, si les formations hospitalières de l'Ouest sont actuellement dans un état qui ne nécessite plus dans l'ensemble de grosses dépenses, par contre celles des provinces de Baria et de Bienhoa doivent être entièrement rénovées.

L'organisation de l'hygiène sociale réclamera de son côté un gros effort financier, pour lequel le concours du budget général a été demandé.

B. Fonctionnement du service.

Considérations générales.

Le fonctionnement du service a été assuré dans les mêmes conditions que les années antérieures. Il a donc consisté dans :

1° Le service hospitalier proprement dit, comprenant la visite quotidienne et le traitement des malades hospitalisés;

2° Les consultations gratuites données chaque jour aux indigènes ainsi qu'aux Européens;

3° Le service des accouchements dans les maternités;

4° Les tournées médicales périodiques;

5° La prophylaxie des maladies épidémiques et contagieuses.

Nous devons y ajouter les services d'hygiène rurale, qui, tant par les commissions provinciales que par les équipes mobiles, manifestent de plus en plus leur activité.

Une intéressante enquête a été menée dans la province de Sadec, afin de déterminer d'une façon précise la zone d'action efficace d'un hôpital de l'Assistance. L'observation a porté sur une période de cinq mois.

Le nombre moyen mensuel des malades nouveaux, ayant eu recours à l'hôpital soit pour un traitement, soit pour des consultations, s'est élevé à 1,442. Sur ce total, 1,109 personnes étaient domiciliées à moins de 5 kilomètres de l'hôpital; le reste de la province au delà de ce rayon, n'a fourni que 333 malades. Pour la première zone qui comprend huit villages, le total des habitants est de 30,656, soit une moyenne d'assistés de 3.6 p. 100 sensiblement égale à celle des agglomérations d'Europe. Au delà de 50 kilomètres, la population est de 114,910 habitants : le pourcentage tombe à 0.28 p. 100.

L'intérêt de ces chiffres est de mettre en évidence que, si l'hôpital est dans ce pays, la meilleure arme de l'Assistance, c'est une arme à faible pénétration, qui n'a son plein effet que dans un court rayon de 5 à 6 kilomètres. Au delà, son action décroît rapidement. Il faut y ajouter, quelles que soient la commodité et la rapidité des moyens de communication avec le chef-lieu, le relais de petits postes médicaux bien placés, dirigés par un médecin auxiliaire.

Coordonner l'action de ces postes est le rôle du médecin provincial. Inspecteur des formations sanitaires, contrôleur des travaux d'hygiène, animateur pour tout ce qui concerne la santé publique, conseiller technique à l'hôpital du chef-lieu en dehors de ses tournées d'inspection : tel doit être à nos yeux le rôle du médecin-chef de la province. Nos efforts tendent à pousser depuis longtemps les médecins de l'Assistance vers

ce but. Il faut avouer que beaucoup encore se croient trop étroitement liés au chef-lieu de leur circonscription. Les suggestions du Gouverneur général, en date du 22 mars 1925, qui fixe les mêmes directives, ne pourront que renforcer l'impulsion déjà donnée.

Quoi qu'il en soit, tous les services d'assistance ont fonctionné avec régularité et leur rendement, comme nous allons le voir, s'est accru dans des proportions très satisfaisantes.

Morbidité et mortalité générales.

Le nombre des entrées dans les hôpitaux, pendant l'année 1924, s'est élevé à : 638 pour les Européens, avec 18,625 journées de traitement; et à 66,590 pour les indigènes, avec 1,211,430 journées d'hospitalisation.

Pour les consultants et les consultations, les chiffres sont de 1821 consultants européens et 464,616 indigènes qui ont demandé respectivement 7,825 et 1,073,164 consultations. Mais ne prêtons à ces chiffres qu'une valeur indicative très large.

Contrairement à l'Européen qui se soumet avec régularité à l'examen du médecin, l'Annamite trop souvent s'en tient à la première visite. Une telle façon de faire réduit, on le conçoit, considérablement la valeur pratique des consultations. Néanmoins, celles-ci conservent l'intérêt très réel de permettre le choix des malades graves.

Décès. — Parmi les 638 Européens hospitalisés, 10 décès se sont produits (2 hommes, 5 femmes et 3 enfants).

Les indigènes ont fourni 2,957 décès hospitaliers, dont 1,648 hommes, 709 femmes et 600 enfants, soit un pourcentage de 4.44 p. 100 par rapport au nombre des hospitalisations.

Considérations générales
sur la pathologie et les principales maladies endémiques.

Comme l'an dernier, l'évolution générale de la pathologie cochinchinoise n'offre, en 1924, aucune particularité notable. Paludisme, troubles gastro-intestinaux, dysenterie, syphilis,

affections vénériennes, béribéri s'observent avec leur fréquence habituelle, sans caractère de spéciale intensité.

Par contre, le cancer et l'alcoolisme marquent de nouveaux progrès.

Le *paludisme* domine la scène morbide et laisse loin derrière lui les autres affections. A lui seul, il a provoqué dans l'année 6,065 hospitalisations et 261 décès; 8 cas de bilieuse hémoglobinurique ont été suivis de 2 décès; 1,298 cas d'anémie d'origine palustre ont entraîné 123 décès. Tous ces chiffres sont en augmentation notable sur ceux de 1923 et se rapprochent sensiblement de ceux antérieurement notés.

Conclure de ce fait qu'en définitive, la prophylaxie antipaludéenne ne donne pas de résultats appréciables serait excessif.

Nous ne devons pas oublier, en effet, que par rapport à l'augmentation du chiffre de la population et des malades dans nos hôpitaux, le pourcentage des paludéens diminue dans nos statistiques. Certaines provinces, comme celle de Soctrang, accusent une amélioration notable. « Grâce aux travaux d'hygiène exécutés dans les centres, écrit le médecin de cette province, depuis deux ans, le paludisme devient de plus en plus rare et ne revêt, le plus souvent, quand on le retrouve, qu'une forme bénigne, cédant à l'emploi de la quinine. Les cas graves ont été observés, le plus généralement, chez des indigènes venus des villages éloignés du chef-lieu. »

D'autres provinces, au contraire, telles Tayninh à cause de ses forêts, et Gocong à cause de ses lagunes et de ses marécages, accusent une intensité et une gravité exceptionnelles du paludisme. De même, la région de Camau. Dans la première, les formes les plus fréquentes relèvent du *Plasmodium vivax*. Dans la seconde, le médecin observe que le paludisme fait presque autant de ravages au point de vue de la morbidité que toutes les autres maladies réunies. Il note, en outre, la fréquence des accès pernicieux, chez les enfants particulièrement. L'anémie palustre est surtout répandue parmi les travailleurs de la terre et cause de nombreux cas de débilité congénitale, en même temps qu'une mortalité infantile élevée. Les mères

elles-mêmes, affaiblies par des accès fréquents et des grossesses répétées, payent un lourd tribut à la maladie.

La lutte anti-palustre est, d'autre part, menée avec une indifférence dont le plus souvent, la bonne volonté des médecins ne peut être rendue responsable.

Le fonctionnement du Service de la quinine d'État en particulier, laisse beaucoup à désirer. Il n'est pas douteux que dans son principe l'arrêté du 18 janvier 1922 ne soit excellent. Le lecteur non prévenu en garde l'impression que l'Administration se trouve pourvue d'une arme efficace pour la généralisation de la quininisation préventive. A vrai dire, c'est une arme de musée, finement ciselée, mais non faite pour l'usage. Cet arrêté a deux gros inconvénients : la réglementation est trop compliquée; le prix de cession est trop élevé, supérieur du double à celui consenti dans les autres pays de l'Union.

Pour toute l'année, il n'a été vendu que 50 kilogrammes de quinine, soit 0 gr. 013 par habitant. Les distributions gratuites (128 kilogr. 454) corrigent un peu cette insuffisance; mais les dépenses qui en résultent ne permettent pas de les étendre davantage.

Les seules provinces, où quelques résultats ont été obtenus, sont celles où l'initiative personnelle des administrateurs et des médecins a osé modifier le fonctionnement réglementaire du service. C'est ainsi qu'à Soctrang, les sages-femmes sont utilisées comme distributrices; de même à Cantho, conjointement avec les instituteurs.

Dans la province de Baria, chaque village prévoit une somme pour l'achat de quinine. Il la revend ensuite aux habitants à la moitié du prix de revient, tandis que la différence est supportée par le budget communal. Dans celle de Tanan, le chef de la province a confié la vente de la quinine d'État aux délégués administratifs et aux chefs de canton. Ceux-ci, se piquant d'une émulation à laquelle les marchands chinois restent insensibles, achètent régulièrement tous les mois une certaine quantité de tubes de quinine; en trois mois, d'octobre à décembre, 5,294 tubes ont été vendus.

L'exécution des mesures générales d'hygiène prend un déve-

loppement progressif, dont profite la prophylaxie antilarvaire, c'est-à-dire anti-palustre. De tous côtés, des travaux sont entrepris : parfois importants, comme à Soctrang où le canal Maspéro a été supprimé; le plus souvent de moindre envergure : comblements de mares, faucardage de terrains vagues, suppression d'égouts, etc.

Les deux équipes d'hygiène mobiles, constituées en réserve de personnel à l'hôpital indigène de Cochinchine, ont été mises temporairement à la disposition du Président de la Commission municipale de Cholon pour l'enquête sur la tuberculose et du chef de la province de Giadinh pour des travaux d'hygiène générale.

A l'Institut Pasteur, l'étude du paludisme et de la protection anti-paludique dans les centres agricoles et forestiers de la Colonie se poursuit. Pendant l'année, a été créé un laboratoire d'eutomologie qui vient d'entrer en fonction : son activité sera consacrée, tout d'abord, à l'étude de la prophylaxie du paludisme dans la colonie.

La *syphilis* a provoqué 2,994 hospitalisations contre 2,275 en 1922 et 2818 en 1923. Faut-il conclure de ces chiffres à une recrudescence de la maladie? Nous ne le pensons pas. Sans doute, malgré la campagne antivénérienne par les causeries, le tract et le cinéma, malgré la surveillance de plus en plus étroite de la prostitution clandestine, aucun progrès sérieux n'a pu être réalisé pour vaincre l'indifférence des Annamites au péril vénérien. Ce sont là des conquêtes pénibles dont les résultats ne s'affirment que lentement et après un long effort. Mais le succès de nos spécifiques et la recherche systématique de l'étiologie syphilitique sont la cause probable de cette augmentation.

Nous pouvons en dire autant de la *blennorragie*, qui fournit pour son seul compte 1,417 entrées. Recrudescence, non, puisque la blennorragie, comme un véritable fléau social sévit à l'état chronique sur 75 p. 100 de la population adulte. Mais ici encore l'activité des vaccins antigonococciques, et particulièrement de celui à souche locale fabriqué à l'Institut Pasteur de Saïgon, amène dans nos hôpitaux les pauvres éclopés de

l'amour, auxquels leur insouciance et plus encore la médication annamite ont valu des complications, parfois incurables parce que trop anciennes.

825 cas de chancres mous, pour la plupart phagédéniques, additionnés aux précédents, portent le total des cas de maladies vénériennes hospitalisées à 5,236.

Vient ensuite la *tuberculose* avec 1731 cas et 325 décès, contre 1,387 en 1923, 1,023 en 1922. Ces chiffres ne sont nullement en rapport avec l'extension réelle de la maladie. Le médecin de la province de Mytho note, avec son sens clinique habituel, qu'il est «de la plus extrême rareté de découvrir, parmi les milliers de sujets de tout âge et de tout sexe que l'on est appelé à ausculter dans le courant d'une année, des individus dont le murmure vésiculaire soit absolument normal aux deux sommets. Même chez ceux qui se croient le mieux portants, on découvre souvent une rudesse, une obscurité respiratoire ou une expiration prolongée des plus inquiétantes pour l'avenir».

Nous estimons d'ailleurs, que la tuberculose est plus funeste aux populations indigènes que toutes les maladies vénériennes réunies; car l'Annamite, qui supporte assez bien la syphilis, avec laquelle il vit le plus ordinairement longtemps en bonne intelligence, est très souvent rapidement terrassé par le bacille tuberculeux. Les cas d'évolution fibreuse sont nombreux cependant, et l'on trouve des vieillards aux poumons pleins de cavernes, qui crachant et toussant, constituent de redoutables agents de propagation des bacilles.

Ce n'est pas à dire pour cela qu'il y ait similitude d'évolution entre la tuberculose des Annamites et celle des races noires, si sensibles au bacille de Koch. La qualité du terrain, encore non adapté aux réactions de défense et qui permet ainsi au microbe d'exalter sa virulence, peut être invoquée pour les populations africaines, selon Sergent. Mais il n'en est plus de même pour celles de l'Extrême-Orient.

Les Chinois connaissaient la phtisie, bien antérieurement à notre ère, puisque leurs vieux traités de médecine la décrivent déjà avec une minutie telle qu'ils en distinguent une quaran-

taine de variétés. Cette surabondance indique bien que la maladie avait acquis, dès cette époque, une grande extension dans l'Empire Céleste. De cette notion, nous pouvons déduire sans témérité que les Annamites, s'ils n'étaient pas primitivement infectés, ont dû fatalement, par leurs relations millénaires avec les Chinois, se contaminer à leur contact.

Les témoignages des missionnaires, les plus anciennement établis en Indochine, attestent tous que la tuberculose était déjà très connue à leur arrivée dans le pays, et le R. P. Dumas, cité par Henaff, ajoute qu'en Cochinchine, «avant la conquête, les cas étaient aussi nombreux qu'aujourd'hui».

Il valait la peine, à notre sens, d'insister sur ce point. Car il n'est pas exact que cette poussée actuelle de la tuberculose soit l'inévitable rançon de la civilisation occidentale. Les classes annamites moyennes (petits fonctionnaires ou employés) sont particulièrement frappées parce qu'elles sont plus exposées à la contamination par suite de leurs habitudes sédentaires et de leur vie en commun (classes, collèges, bureaux), et parce que, entraînées, au contact des Européens, dans des habitudes de luxe et de dépenses ignorées de leurs devancières, elles font face à ces nouveaux besoins par des privations proportionnelles sur la qualité et la quantité de nourriture et sur le confort de l'habitation.

Nous attirons l'attention sur la création, déjà vieille de deux ans, à l'Institut Pasteur de Saïgon, d'un *Laboratoire d'étude de la tuberculose* et sur la constitution, à Cholon, d'un *Comité municipal d'étude de la tuberculose*, composé de techniciens, microbiologistes, médecins et vétérinaires, des chefs de service de l'hygiène et de la voirie, de l'inspecteur des écoles. Les techniciens définissent les conditions dans lesquelles se présentent les problèmes à résoudre sur le terrain social. Le comité apprécie quelles sont les solutions compatibles avec la vie indigène, et détermine les moyens d'action administratifs et financiers à mettre en jeu. Les résultats acquis par cette étude, expérimentale pour ainsi dire, sur le territoire urbain, seront ultérieurement étendus à la province entière et, par la suite, aux autres provinces de la Cochinchine.

Le laboratoire de l'Institut Pasteur, avec l'aide du médecin chef de l'hôpital indigène et de ses collaborateurs, a apporté aux délibérations du Comité en 1924 la documentation suivante :

1° Une enquête sur l'index tuberculeux au moyen de la cuti-réaction à la tuberculose, qui a porté d'une part sur 2,918 individus appartenant à divers milieux sociaux et, d'autre part, sur 5,797 enfants de la ville et de la province, soit au total 8,715 réactions tuberculiniques. L'index tuberculeux établi sur ces résultats est de 67 p. 100 ;

2° La recherche des bacilles dans 1,693 examens de crachats a donné 437 résultats positifs. Sur 598 réactions de fixation du complément, 227 ont été positives; 1,231 examens radioscopiques ont été faits.

Une statistique générale, portant sur 2,918 sujets appartenant à divers groupements sociaux, fournit les résultats suivants :

STATISTIQUE GÉNÉRALE DES DIVERS GROUPEMENTS ETHNIQUES DE CHOLON.

ÂGES.	CUTI-RÉACTIONS NÉGATIVES.		CUTI-RÉACTIONS POSITIVES.	
	Nombre de sujets.	P. 100.	Nombre de sujets.	P. 100.
De 0 à 5 ans.....	49	76.56	15	23.44
De 5 à 10 ans....	395	55.32	319	44.60
De 10 à 15 ans...	323	31.54	701	68.46
De 15 à 20 ans...	88	28.85	217	71.15
De 20 à 25 ans...	53	18.10	240	81.90
De 25 à 30 ans...	26	12.60	177	87.40
De 30 à 35 ans...	12	8.22	134	91.78
Au-dessus de 35 ans.	14	8.28	153	91.72
TOTAUX........	960	32.89	1,958	67.10
TOTAL GÉNÉRAL...	2,918			

Si l'on s'adresse à des catégories professionnelles bien définies, on observe des variations importantes consignées dans le tableau ci-dessous :

STATISTIQUES PARTICULIÈRES.

CATÉGORIES.	CUTI-RÉACTIONS NÉGATIVES.		CUTI-RÉACTIONS POSITIVES.	
	Nombre de sujets.	P. 100.	Nombre de sujets.	P. 100.
Instituteurs, miliciens, agents de police et leurs familles.	68	31.92	145	68.08
Personnel de l'hôpital de Cholon et de l'Institut Pasteur de Saïgon	20	13.89	124	86.11
Sujets hospitalisés à Cholon pour maladies diverses	57	20.75	215	79.25
Prisonniers de Cholon	6	9.84	55	90.16
Filles publiques de Cholon	4	10.00	36	90.00
Filles publiques de Saïgon, de 15 à 20 ans	50	31.65	108	68.35
Filles publiques de Saïgon, de 20 à 25 ans	20	13.51	128	86.49
Filles publiques de Saïgon, de 25 à 30 ans	5	7.93	58	92.07
Filles publiquos de Saïgon, au-dessus de 30 ans	0	0.00	31	100.00

L'ensemble de ces résultats est superposable aux résultats obtenus en Annam, par P. Noël Bernard, Koun et Meslin.

Dans la population scolaire, on observe que les enfants des externats de la ville de Cholon — qui en dehors des heures de classes, vivent constamment exposés à la contagion familiale, dans des logements exigus et mal aérés — ont une proportion de réactions positives à la tuberculine plus élevée que les enfants, fils de paysans, externes dans les écoles communales et vivant à la campagne. La proportion est moins élevée encore dans un internat de la banlieue de Cholon, à Phulam, aménagé

dans les meilleures conditions d'hygiène, et ne recevant que des élèves sélectionnés et soustraits à la contagion familiale.

Ces observations sont consignées dans le tableau suivant.

COMPARAISON ENTRE LES ÉCOLES DE CHOLON-VILLE, CHOLON-PROVINCE ET L'INTERNAT DE PHULAM.

ÂGES.	CUTI-RÉACTIONS POSITIVES.					
	EXTERNATS de Cholon.		EXTERNATS de la province de Cholon.		INTERNAT de Phulam.	
	Nombre de sujets.	P. 100.	Nombre de sujets.	P. 100.	Nombre de sujets.	P. 100.
De 0 à 5 ans...	8	36.85	82	23.50	//	//
De 5 à 10 ans..	265	46.55	787	39.30	37	30.00
De 10 à 15 ans.	427	75.00	926	60.00	171	40.00
De 15 à 20 ans.	32	88.89	105	75.50	21	65.00

L'enquête sociale se poursuit en partant de l'examen des enfants des écoles. Chaque sujet est examiné au triple point de vue clinique, radioscopique et microbiologique. Un dossier individuel est constitué. Pour chaque enfant reconnu tuberculeux, une enquête est effectuée visant tous les membres de la famille, et chaque cas est défini au point de vue des conséquences sociales qu'entraînent les mesures à prendre en ce qui concerne le traitement des malades, leur isolement, la protection des sujets sains, l'entretien pécuniaire des familles, l'éducation du milieu, les désinfections, etc.

A l'heure actuelle, 400 dossiers d'écoliers sont constitués avec une centaine d'enquêtes familiales complètes.

La *vaccination antituberculeuse* des nouveau-nés par le vaccin BCG du professeur Calmette, a été commencée; 250 vaccinations ont été déjà effectuées à la Maternité de Cholon, à raison d'un jour sur deux, trois fois de suite (les 3e, 5e et 7e jours

après la naissance). Des instructions ont été données aux médecins des provinces pour en étendre le bénéfice aux nouveau-nés de toutes les maternités des chefs-lieux, dès que les possibilités de l'Institut Pasteur le permettront.

Conformément à la circulaire du Ministre des colonies, en date du 9 août 1922, la surveillance des militaires tuberculeux renvoyés dans leurs foyers, a été faite méthodiquement dans toutes les provinces. Depuis le début de l'année, 25 tirailleurs ont été réformés de ce fait. Malgré la bonne volonté de nos médecins, toute prophylaxie à leur égard est impossible, tant ils opposent d'inertie à toutes les recommandations, aux conseils et même aux ordres qui leur sont donnés. Des renseignements fournis par le Service des Pensions, il semble résulter que leur survie n'est pas de longue durée.

Signalons enfin que, sur le plan quinquennal 1925-1930 des travaux à effectuer, ont été inscrites, indépendamment de la construction de pavillons spéciaux pour tuberculeux dans les hôpitaux des chefs-lieux qui n'en possèdent point encore, les constructions d'un préventorium scolaire marin pour indigènes en 1926 et d'un préventorium scolaire d'altitude pour Européens en 1927. La plage de Phuoc-Hai, au nord-est du cap Saint-Jacques, a été choisie pour l'installation du premier. Mais, avant que l'adoption en soit définitive, des observations météorologiques ont été confiées à l'agent des douanes, en résidence à Phuoc-Hai, qui a bien voulu s'en charger bénévolement. De son côté, la province de Baclieu envisage l'installation, pour ses enfants débiles, d'une station climatique à Vinh-Châu, à proximité du golfe de Siam.

Notons enfin, à titre documentaire, qu'un emplacement intéressant nous a été signalé à 1,500 mètres S.-E. de la gare de Ca-Na (province de Phanrang, Sud-Annam, kilom. 292), sur un plateau de 500 mètres d'altitude. Au double avantage climatique de la proximité de la mer et de la montagne, ce point ajoute celui du voisinage de la voie ferrée.

La *pneumonie*, qui a fourni un total de 515 cas avec 155 décès, a sévi avec une intensité et une gravité particulières,

au cours du dernier trimestre, sous l'influence de fortes variations de température, auxquelles l'organisme inadapté des Cochinchinois n'a pu résister. De nombreuses pneumonies, à évolution très rapidement mortelle, ont été observées, toutefois sans allure épidémique.

Les *affections de l'appareil digestif* restent toujours très nombreuses du fait de l'hygiène déplorable des populations. Les mois de mai et juin sont les plus meurtriers. Avec les premières pluies, les impuretés accumulées pendant la saison sèche sont balayées et vont contaminer la nappe souterraine. C'est le moment où les premiers cas de choléra s'éveillent; puis les dysenteries se multiplient, des cas de fièvre typhoïde se déclarent, persistant jusqu'à la fin de l'année. Les mois de janvier et février restent les plus favorables.

Il est intéressant de noter que les dysenteries amibiennes persistent pendant les douze mois : la courbe des cas mensuels constitue un plateau à faibles ondulations. C'est bien là une preuve de la prépondérance de la contagiosité de la maladie par voie directe (légumes souillés, mains sales). La bouffée épidémique de juin relève surtout des dysenteries à étiologie non amibienne (dysenterie bacillaire, à flagellés, etc.), toutes d'origine surtout hydrique.

La dysenterie amibienne, qui, avant l'emploi de l'émétine, était la cause la plus importante de la mortalité en Cochinchine, garde encore la première place parmi les causes de la morbidité.

L'Annamite ne poursuit pas toujours la cure complète d'injections d'émétine. Stovarsol, narsénol, tréparsol sont encore trop coûteux et échappent à ses possibilités. Les cures inachevées laissent ainsi les kystes intacts provoquer d'incessantes rechutes.

A ce sujet, notons à nouveau l'efficacité du stovarsol et particulièrement du tréparsol, contre les amibes et leurs kystes. Les cas d'intolérance sont rares et bénins. Les quelques échecs constatés relèvent presque toujours de l'insuffisance des doses et, plus encore, de la brièveté du traitement, cessé dès amélio-

ration des gros symptômes au lieu d'être continué, comme il devrait l'être, pendant six semaines au moins et repris ultérieurement en séries dégressives.

Il est impossible de donner un chiffre exact de la mortalité par amibiase, surtout pour les provinces intérieures, où les médecins ne disposent pas de moyens suffisants pour déterminer l'agent réel. D'autre part, la statistique englobe encore sous le terme général de dysenteries, toutes les affections à syndrome diarrhéique muco-sanglant, sans distinction de l'étiologie.

Par rapport à la mortalité générale, le pourcentage est de 25 p. 100, chiffre très élevé, égal au double de celui de la mortalité par tuberculose en France. La plus grande partie revient d'ailleurs plus à la dysenterie bacillaire qu'à la dysenterie amibienne qui atteint beaucoup de malades, mais en tue directement peu.

Le *cancer* a provoqué 490 hospitalisations dans l'année contre 345 en 1923. À lui seul, l'hôpital de Cantho en a reçu 50 cas. Si on tient compte des malades qui ne se sont pas fait hospitaliser, on doit admettre que le cancer fait en Cochinchine de très nombreures victimes.

L'organisation du centre de curiethérapie est en cours. Une somme de 70,000 $ a été inscrite au budget de 1925 pour l'achat du radium nécessaire. Les commandes de tout le matériel sont déjà transmises à la métropole.

Par raison d'économie, ce service sera installé dans un établissement déjà existant : soit, comme l'avait demandé le Conseil colonial, à l'hôpital Grall à Saïgon, où la présence d'un médecin spécialisé et de locaux disponibles permettrait l'ouverture immédiate du nouveau service, soit à l'hôpital indigène de Cochinchine à Cholon.

Quel que soit l'établissement adopté pour le recevoir, ce centre anticancéreux rendra les plus grands services, car non seulement les malades cochinchinois, mais aussi ceux des pays voisins (Sud-Annam, Cambodge, Siam, etc.) viendront réclamer le bénéfice de ses soins.

Le *béribéri*, en diminution importante sur 1923, a nécessité 1,518 hospitalisations au lieu de 1875; 190 décès ont été enregistrés.

Nous ne pouvons ajouter aucune notion nouvelle à nos observations antérieures sur ce sujet. Le Dr Bernard, directeur de l'Institut Pasteur, continue ses patientes recherches en vue de la détermination précise de l'étiologie du béribéri. Pour l'instant, il a réussi à donner au porcelet, par ingestion du *bacillus asthenogenes*, une maladie expérimentale ayant des analogies frappantes avec le béribéri humain. Reste à déterminer par des recherches ultérieures, l'identité des deux affections.

De leur côté, nos praticiens se livrent à des esssais thérapeutiques multiples, plus ou moins couronnés de succès. Le traitement strychniné de Pannetier reste toujours à la base. Deux autres valent d'être signalés.

C'est d'abord celui du Dr Huillet, actuellement médecin de la province de Soctrang, qui rapporte comme suit sa façon de procéder :

«A la méthode du Dr Pannetier, c'est-à-dire au traitement à la strychnine, j'ai ajouté le traitement quotidien à l'huile de ricin crotonnisée (une cuillerée à café d'huile de ricin chaque jour, additionnée de deux à trois gouttes d'huile de croton), destiné à décruster de la muqueuse intestinale, la «glu» du riz, qui, quelle que soit l'origine du riz, existe toujours dans les résidus alimentaires et finit par condamner le tube digestif du béribérique à l'asphyxie de toutes les fonctions actives de sa muqueuse intestinale.

«M. le médecin-inspecteur Gouzien, à la suite d'un rapport qu'il nous avait demandé sur le béribéri, en 1912, avait donné à ce mécanisme du revêtement de la muqueuse intestinale par la «glu» du riz, l'appellation de «colmatage intestinal».

«Actuellement, depuis une année, ayant pu instituer, sur la méthode du Dr Pannetier, un traitement du béribéri simplifié, pour les malades que nous avons eu à traiter, nous l'avons dénommé couramment, dans notre service d'hôpital : le

T. P. M., c'est-à-dire le Traitement Pannetier Modifié, dont voici l'application :

« Ce traitement Pannetier modifié peut aussi s'appeler *traitement des trois jours*, si l'on veut retenir seulement sa durée d'application :

Traitement des trois jours (ou T. P. M.) — Pendant trois jours : injections de 1 centicube de la solution de strychnine à 1/200, soit à 5 milligrammes de strychnine pour 1 centicube d'eau distillée. Le total de ces trois jours de traitement répond donc à un total de 15 milligrammes de strychnine.

« Trois jours de repos : pendant ce délai, injection quotidienne de cacodylate de soude.

« Pendant trois jours : injections de 2 centicubes de la solution de strychnine à 1/200 ; soit un total de 30 milligrammes de strychnine.

« Six jours de repos : pendant ce délai, injection quotidienne de cacodylate de soude.

« Pendant trois jours : injections de 3 centicubes de la solution de strychnine à 1/200 ; soit un total de 45 milligrammes de strychnine.

« Douze jours de repos : pendant ce délai, injection quotidienne de cacodylate de soude.

« En conséquence, ce traitement des « trois jours » à la strychnine est composé de neuf jours de traitement actif avec ce produit, dont il est injecté un total de 90 milligrammes.

« Par ailleurs, vingt et un jours de repos intercalés, permettent l'emploi de l'injection quotidienne de cacodylate de soude, l'absorption de l'huile de ricin crotonnisée et enfin des exercices physiques simples des membres et du corps entier progressivement.

« Traitement et repos nécessitent donc un délai total d'un mois. De très récentes observations de malades nous ont permis de juger de l'efficacité certaine et de l'application facile de ce traitement des trois jours plus réalisable que le traitement primitif du Dr Pannetier, qui n'était pas à la portée de simples infirmiers.

«Le traitement recommandé par le médecin-major de 2e classe Jardon, en service à la province de Thudaumot, a donné, plus encore que tout autre, des résultats intéressants.

«Pendant un séjour dans un poste de l'Ouest où le béribéri existe surtout sous la forme humide, nous avons constaté que le signe le plus précoce de l'affection est une sensation subjective d'épaississement de la peau de l'abdomen dans la région épigastrique et juxta-ombilicale supérieure. Ce signe, que présentaient de nombreux entrauts à l'hôpital, coïncidait avec un assourdissement des bruits du cœur, de la parésie des membres inférieurs et une diminution marquée des réflexes, en particulier du réflexe rotulien. Chez tous les béribériques confirmés, les anamnestiques relataient, avant l'apparition des signes définitifs, l'existence du signe ci-dessus.

«A Thudaumot, le champ d'observation s'est considérablement élargi, grâce aux coolies des plantations : quoique chez eux on constate surtout la forme sèche, le signe prémonitoire dont nous venons de parler, est signalé d'une façon à peu près constante dans l'interrogatoire.

«Les deux formes humide et sèche ne sont pas fatalement consécutives; la forme sèche fait souvent son apparition d'emblée. Il a été constaté, d'autre part, que beaucoup de béribériques sont atteints de parasitisme intestinal : ankylostomes, ascaris, trichocéphales, blastocytes, amibes.

«Le syndrome béribérique avec présence d'ankylostomes revêt une forme particulièrement grave.

«Dans plusieurs cas où l'examen microscopique des selles n'avait permis de déceler aucun œuf de parasite, le traitement au thymol étant institué, malgré tout, la filtration des selles a permis la découverte d'ankylostomes.

«Quoi qu'il en soit de la part effective de ces parasites dans la genèse du béribéri, ou de la présence d'un microorganisme spécial, nous avons adopté le traitement suivant qui nous a donné les meilleurs résultats :

«1° La strychnine préconisée par le Dr Pannetier;

« 2° Un antiseptique général introduit dans le courant sanguin qui tue le microorganisme spécifique, s'il existe, ou les larves vermiculaires qui, suivant la théorie de Sterwart, Fulleborn, etc., adoptent la voie sanguine et pulmonaire avant de se fixer dans l'intestin [1];

« 3° Un antihelmintique qui détruise les parasites adultes et arrête ainsi la sécrétion des toxines.

« Après des tâtonnements multiples (à Travinh, nous avions commencé par injecter de la strychnine à fortes doses sous la peau, suivant la méthode de Pannetier, et du bi-iodure de mercure intramusculaire), nous n'employons plus que la solution suivante :

« Sulfate de strychnine............	cinq milligrammes.
« Cyanure de mercure............	un centigramme.
« Eau distillée..................	deux centicubes.

en injections intraveineuses quotidiennes, pendant vingt jours, avec des périodes de repos de dix à vingt jours suivant les cas.

« Cette solution s'est montrée aussi active qu'une solution identique à laquelle il était ajouté : cacodylate de soude, cinq centigrammes.

« Cette dernière solution avait l'inconvénient de produire des effets de vaso-dilatation gênante avec les troubles cardiaques fréquents chez les malades traités; d'autre part, il a été constaté quelques cas de dermatose qui ont été interprétés comme un signe d'intolérance arsénicale.

« L'antihelmintique est choisi après examen microscopique des selles, mais généralement on emploie le thymol; même en cas d'examen négatif, la filtration des selles consécutive à trois jours de traitement au thymol (1 à 3 grammes par jour) suivis d'un purgatif salin, a fréquemment décelé la présence d'ankylostomes.

« L'exposé ci-dessus n'a pas la prétention de fournir une preuve qui décide de la nature du béribéri et du traitement à

[1] Joyeux, *Biologie Médicale*, juin 1924, n° 5.

employer; c'est une simple relation de faits d'expérience qui ont donné les résultats que voici :

«*a*. Facilité plus grande dans le mode d'administration (injection unique), avec moins de risques que dans le traitement Pannetier. La dose de strychnine est constante et ne dépasse pas cinq milligrammes par jour. Nous n'avons jamais eu d'accidents convulsifs;

«*b*. L'amélioration de l'état général des malades est rapide. Leur régime alimentaire est le même que celui de la catégorie des indigents et ne comporte pas la délivrance d'aliments spécialement riches en vitamines. Malgré cela, les bériberiques augmentent rapidement de poids, leur regard devient vif et leur teint frais;

«*c*. Les troubles de la démarche s'amendent vite. Dans un certain nombre de cas, des malades absolument impotents commencent à faire quelques pas au bout de huit jours, appuyés sur leur lit. En fin de traitement, il y a souvent réapparition des réflexes. Pannetier signale, dans son rapport annuel de 1921, qu'avec son traitement, les réflexes n'ont jamais reparu. Nos malades ne sortent de l'hôpital que lorsqu'ils sont capables de marcher, de courir, et de sauter au moins 50 centimètres en longueur sans élan.

«Sur les 148 bériberiques traités, nous avons eu 114 guérisons;

«*d*. Les rechutes semblent rares.

«Il est évident que nous avons eu des décès. Ceux-ci s'élèvent à 11; ils se sont toujours produits chez des malades cachectisés et hospitalisés à la dernière extrémité. Par contre, nous avons constaté de véritables résurrections.

«Les malades traités et considérés comme guéris, le sont depuis trop peu de temps pour qu'on puisse dire que cette médication est radicalement efficace. Cependant, le Directeur de la plantation de Loc-Ninh nous signalait dernièrement qu'il n'y avait pour ainsi dire plus de béribéri sur sa plantation, et, en fait, les dernières évacuations du début de l'année 1925,

provenant de Loc-Ninh, ne contenaient pas de béribériques.»

Relevons également l'intéressant essai du médecin de Baclieu, qui, au cours d'une épidémie de béribéri sévissant à la prison, a pu sauver plusieurs malades très graves par une thérapeutique uniquement anti-infectieuse : électrargol, collobiase d'or, sérum, etc., tandis que le traitement type du béribéri paraissait inefficace. Ce traitement fut néanmoins appliqué plus tard, quand les malades furent hors de danger; il donna alors les résultats habituels.

Ces constatations thérapeutiques apportent à la théorie de Bernard un précieux appui.

Le médecin-major Motais, médecin chef de la clinique ophtalmologique, a fait paraître, au cours de l'année, dans le *Bulletin de la Société Médico-chirurgicale de l'Indochine,* plusieurs articles des plus intéressants concernant les principales maladies des yeux en Cochinchine, les causes de cécité, les conjonctivites, la syphilis oculaire, le trachome.

De l'ensemble de ces travaux, il résulte que le trachome vrai, indiscutable, atteint ici 20 à 25 p. 100 de la population, alors qu'en Annam et au Tonkin, la proportion est de 40 à 60 p. 100. Même en Cochinchine, ce sont les trachomateux qui fournissent le plus grand nombre de malades dans les services d'ophtalmologie. Sur près de 4,000 malades, 1.800 étaient des trachomateux et 229 seulement relevaient de l'ophtalmie purulente à gonocoque ou de ses complications lointaines.

«Mais, ajoute le Dr Motais, ce dont j'ai pu me rendre compte par mon enquête sur la cécité et par toutes mes observations d'hôpital, c'est qu'ici le trachome fait un grand nombre d'infirmes peu voyants et un très petit nombre d'aveugles, et qu'au contraire, l'ophtalmie gonococcique fait une quantité effroyable d'aveugles complets.»

Le seul effort qui puisse être tenté dans ce pays pour diminuer les cas de cécité, doit être donc dirigé du côté des conjonctivites pour la double raison que tous les indigènes ignorent la conta-

giosité dangereuse du pus blennorragique, et que le trachome est engendré souvent, aggravé toujours, par les conjonctivites qui se surajoutent à lui.

Des tracts vont être distribués pour instruire les populations de ces dangers. Le Dr Motais propose, en outre, la distribution dans les centres, dans les écoles, dans les maisons communes, de flacons compte-gouttes de 100 grammes contenant le collyre suivant :

Sulfate de cuivre	3	grammes.
Sulfate de zinc	3	—
Eau distillée	100	—

Ce collyre, d'un prix de revient modeste, est inaltérable et n'offre aucun danger, même en cas d'ulcère cornéen. Son seul inconvénient est la douleur qui suit, pendant une dizaine de minutes, son application. Il convient également pour soigner toutes espèces de conjonctivites, y compris le trachome.

L'existence du *tabes* en Cochinchine est restée longtemps douteuse. Il était même généralement admis qu'ici, comme parmi les autres races de couleur, la localisation médullaire des spirochètes n'était pas observée. Or, plusieurs cas ont été rapportés, dans le courant de l'année, par divers cliniciens, et ont fait l'objet de discussions intéressantes, avec présentation de malades à la Société médico-chirurgicale de Saïgon. De son côté, le médecin-chef de la clinique ophtalmologique a relevé quelques cas de lésions oculaires d'origine tabétique.

Voici donc une opinion à modifier; le tabes existerait en Cochinchine.

Les maladies les plus fréquemment observées dans le service d'oto-rhino-laryngologie, sont toujours les mêmes : otorrhées infantiles en nombre considérable, corps étrangers du nez et des oreilles, furonculose et mycose du conduit auditif. Nous devons y ajouter plusieurs cas de tuberculose laryngée à tous les degrés.

Il a été en outre, procédé à un grand nombre d'évidements pétro-mastoïdiens, de mastoidites, de sinusites maxillaires et frontales, et même, à deux cures radicales de l'ozène.

L'alcoolisme continue ses méfaits. Rien n'est fait, en dehors des milieux militaires, pour combattre cette intoxication dont les conséquences, aussi bien sanitaires que sociales ou économiques, peuvent devenir graves dans un avenir pas très éloigné. Et, cependant, la consommation d'alcool augmente progressivement, ainsi qu'en témoigne le tableau ci-après, singulièrement impressionnant, si l'on songe que les chiffres cités se rapportent à de l'alcool pur et que la population totale de la Cochinchine n'était, au recensement de 1921, que de 3,795,304 habitants.

QUANTITÉS D'ALCOOL PUR (EN LITRES) CONSOMMÉES EN COCHINCHINE DE 1920 À 1924.

1920	7,626,273 litres 57.
1921	7,788,260 — 06.
1922	8,630,720 — 14.
1923	9,208,790 — 31.
1924	10,163,700 — 37.

Quant au *pian*, une soixantaine de malades ont été traités à nouveau dans le foyer d'Anloc et Ba-Thon (province de Giadinh), où deux campagnes de traitement avaient été organisées les années précédentes. A la série des arsénobenzols et des sels de bismuth, s'ajoutent maintenant comme arme thérapeutique, le stovarsol et le tréparsol qui se sont tous deux révélés comme particulièrement actifs. Ils offrent l'appréciable avantage d'être consommés «*per os*», ce qui a permis de traiter et de guérir de nombreux Moïs de la forêt, rebelles à toute injection intramusculaire. A noter l'absence absolue de cas de *goundou* et de toute ostéite pianique.

C. Hygiène publique et épidémiologie.

Hygiène publique.

Le Comité local d'hygiène s'est réuni le 13 juin 1924, sur la convocation de son président, le directeur local de la santé.

Deux questions étaient à l'ordre du jour :

1° Vœu émis par la Commission intermunicipale de Saïgon-Cholon, relatif à l'interdiction des tuyauteries en plomb dans les canalisations d'eau de ces deux villes;

2° Projet d'arrêté réglementant les établissements laitiers en Cochinchine.

Pour les deux, un avis conforme aux propositions de l'Administration a été donné.

Les Commissions d'hygiène, de leur côté, ont fonctionné à de multiples reprises.

A Saïgon, la Commission, chargée de la question des eaux s'est réunie plusieurs fois et a poursuivi ses travaux. En raison de la nécessité d'une étude approfondie du régime des eaux aux différentes époques de l'année, le choix entre les deux projets envisagés, adduction des eaux de Trian ou du Song-Bé, reste encore en suspens. Du moins, la mesure transitoire adoptée visant le captage des eaux de Govap, est en voie de réalisation. Dès 1926, un supplément de 10,000 mètres cubes d'eau sera mis à la disposition des deux villes.

La question de l'épuration des eaux a fait l'objet de la part du Dr Montel René, médecin de la municipalité (chargé de mission au cours de son congé en France), de plusieurs rapports exposant les différents procédés adoptés dans la Métropole. Ses conclusions ne font qu'appuyer notre opinion formulée à plusieurs reprises : la méthode de stérilisation par chloration semble offrir les meilleures garanties au point de vue efficacité et les plus grands avantages au point de vue simplicité et prix de revient. C'est ce procédé qui va être vraisemblablement adopté.

Le déplacement du dépotoir est en voie d'exécution. Les chalands qui doivent transporter et déverser les vidanges dans le Soirap, sont construits; l'organisation de l'embarcadère se poursuit.

La Commission municipale d'hygiène de Saïgon s'est

réunie, une première fois, pour constater les déficiences du Service des vidanges, assuré d'une façon détestable par un entrepreneur indigène. Devant ses négligences coupables, la décision a été prise de casser son contrat. Le service a été assuré, depuis le 1er septembre, par la ville elle-même : une amélioration sensible s'est aussitôt produite.

La Commission, dans ses réunions ultérieures, a procédé à l'examen de nombreux bâtiments insalubres qui ont été condamnés.

Une surveillance étroite a été exercée par un inspecteur spécialement affecté à ce service, sur les laiteries, sur la traite dans les étables, sur la propreté des récipients employés pour le transport du lait et sa vente au détail. Plusieurs procès-verbaux de simple police ont été dressés contre des propriétaires dont les étables, mal entretenues, ne furent pas adaptées, malgré plusieurs injonctions, aux conditions fixées par le récent arrêté du 18 juillet 1924.

Des camions automobiles spéciaux pour l'enlèvement des ordures ménagères (type de la Ville de Paris) ont été commandés en France.

A Cholon, les premiers mois de l'année ont été marqués par une épidémie de variole qui, sur 480 cas déclarés, a provoqué 454 décès. Une vigoureuse campagne de vaccinations jennériennes, au cours de laquelle 102,605 personnes furent vaccinées, a rapidement produit une amélioration de l'état sanitaire. 19 cas de peste, suivis de décès, ont été constatés, ainsi que 9 cas de choléra.

L'état sanitaire de cette ville, jadis foyer d'infection, s'est notablement amélioré malgré l'augmentation incessante de la population. Il est juste de reconnaître que de très grands travaux de voirie ont été réalisés ou sont en cours. Deux larges arroyos ont été comblés et se transforment en boulevards. De nombreux compartiments malsains et vétustes ont été frappés d'interdiction. Les paillottes sont refoulées hors la ville. Un nouveau plan par zones est à l'étude. Le service des bouages et vidanges, péniblement assuré par un adjudicataire, laisse à

désirer. Un projet est établi pour la mise en régie de ce service et l'utilisation de la traction automobile.

A Baclieu, la Commission provinciale s'est réunie deux fois. Un nouveau plan d'ensemble de la ville a été élaboré avec détermination de trois zones concentriques, dans chacune desquelles varient les conditions exigées des nouvelles habitations. L'abattoir sera déplacé et rejeté hors la ville, de même que plusieurs décortiqueries.

A Baclieu, comme dans toutes les provinces de l'Est, le problème le plus difficile à résoudre est celui des eaux potables. Les citernes de la ville ne contiennent que 2,200 mètres cubes et l'on est obligé, en saison sèche, d'envoyer des chalands chercher l'eau jusqu'à Dai-Ngai, dans la province de Soctrang. Il en est de même à Camau. Des sondages, pratiqués sur les indications d'un sourcier, sont actuellement en cours dans toute la province.

D'après ce spécialiste, comme d'ailleurs d'après les vieux lettrés, il existerait un large courant d'eau souterrain, descendant du Nord au Sud-Est, mais à une profondeur variant de 20 à 40 mètres. Les premiers forages ont en effet donné issue à quelques jaillissements d'eau pure, non alunée; mais la nature du terrain, propice aux éboulements, rend les travaux difficiles.

A Bienhoa-ville, un château-d'eau a été édifié et une canalisation distributrice aménagée.

A Cantho, la Commission d'hygiène a visité les immeubles du chef-lieu, l'un après l'autre, et prescrit pour chacun d'eux les travaux d'hygiène à y réaliser. Les résultats sont déjà sensibles. Des maisons en mauvais état ont été démolies; d'autres, en grand nombre, réparées; la plupart des intérieurs ont été reblanchis, des cours ont été nivelées, des caniveaux creusés, des mares asséchées.

A Chaudoc, un projet pour la construction d'une usine d'électricité, de stérilisation d'eau, avec canalisation pour la

ville et fabrication de glace, avait été adopté; mais le chiffre de 500,000 $ qu'il nécessiterait, engageant trop lourdement la province, un remaniement a été fait qui retarde encore la solution pour plusieurs années.

A Giadinh, continuation du programme d'assainissement des centres de Govap, Thuduc et Hocmon, sous l'effort combiné de la Commission provinciale, du médecin et d'une équipe volante d'hygiène. Les résultats obtenus sont des plus encourageants non seulement en raison des heureuses transformations déjà réalisées dans les agglomérations précitées, mais surtout par suite du mouvement d'imitation qui s'accuse dans les villages voisins.

Un essai est en cours, qui vaut d'être signalé et peut-être généralisé; c'est la spécialisation d'un notable pour tout ce qui concerne l'hygiène. Ainsi, le contrôle est rendu permanent.

A Gocong-Ville et dans la province, de nombreuses améliorations ont été réalisées, en particulier dans les centres de Vinh-Loi, Dong-Son et Kien-Phuoc.

La ville de *Hatien*, coquette et pittoresque, avec ses larges allées de cocotiers et filaos, et continuellement balayée par la brise de mer, manque malheureusement d'eau potable d'octobre à mai. L'impécuniosité de son budget rend tout projet important irréalisable. Une mare sert pour l'instant au ravitaillement de la population indigène. Elle vient d'être creusée et nettoyée; une haute margelle sera construite autour et dès lors la distribution se fera à l'aide de pompes et sous la surveillance de la police.

Un nouvel abattoir a été construit en bordure de la mer.

Sur le territoire de la province de *Sadec*, il n'a été fait de grands travaux que dans la plaine des joncs. Bien qu'ils aient été entrepris dans un but économique pour la mise en valeur de ces terrains, l'hygiène publique en profite, puisque des

marécages et de vastes étendues de brousses sont ainsi remplacés par des cultures.

A Sadec-Ville cependant, et à Caolanh, de petits aménagements ont été réalisés : construction de cabinets d'aisances avec fosse de dilution, construction d'égouts et de caniveaux, exhaussement de cours, de trottoirs, de chaussées, etc.

Soctrang, qui peut être déjà considéré comme l'un des postes les plus sains de la Cochinchine, profite de l'énergique impulsion du chef de la province et du médecin unis dans les mêmes aspirations. La Commission sanitaire a été réorganisée et a fonctionné, soit au chef-lieu, soit dans les centres, régulièrement, tous les samedis matin, groupant avec elle toutes les autorités municipales susceptibles d'aider à l'élaboration et à l'exécution du programme.

Toutes les questions intéressant l'hygiène privée et collective, ont été mises à l'ordre du jour, et en une année, d'importants résultats ont été atteints. Le médecin signale, comme celui de Giadinh, que dans certains centres les habitants viennent d'eux-mêmes soumettre à la Commission des desiderata concernant l'amélioration sanitaire de leurs villages.

De tels symptômes sont intéressants à souligner car ils témoignent, d'une façon irrécusable, des progrès de nos méthodes parmi les populations rurales.

La Commission provinciale de *Thudaumot* s'est spécialement occupée des centres de Phu-Cuong, Bung, Bencat et Lai-Thiêu et a prescrit de nombreux travaux qui sont maintenant en cours. L'abattoir de Thudaumot a été totalement transformé et modernisé. Les puits, fournissant l'eau potable, ont été désinfectés au permanganate concentré et garnis de gravier concassé. Les conduites, citernes intermédiaires et château-d'eau ont été également nettoyés.

A Travinh, la Commission, dans son unique réunion, s'est occupée de l'organisation d'un service d'eau potable. Des analyses faites par l'Institut Pasteur ont démontré que, pour

obtenir dans le fleuve Cô-Chiên des eaux utilisables en toute saison, il faudrait capter l'eau à vingt-et-un kilomètres au moins en amont de Travinh. Ici encore, les ressources manqueront pour réaliser un si vaste projet.

En résumé, partout où les Commissions ont fonctionné, d'importants résultats ont été obtenus. Ces constatations amènent à formuler le vœu de voir ces Commissions se réunir plusieurs fois par an et dans toutes les provinces, ainsi que le prévoit l'article 27 de l'arrêté du 20 janvier 1906.

État sanitaire des groupements : écoles, prisons, chantiers, etc.

L'état sanitaire de tous ces groupements est resté, comme les années antérieures, satisfaisant dans son ensemble. Les quelques faits suivants sont simplement à signaler.

Une véritable épidémie de béribéri a éclaté, en mars 1924, à la prison de Baclieu, entraînant 115 hospitalisations et provoquant 17 décès.

Seuls les prévenus ont été atteints, c'est-à-dire ceux qui ne sortent pas et ne peuvent pas améliorer leur ordinaire par des achats en ville. L'épidémie a cessé du jour où l'on a fait ajouter à la ration une certaine quantité de riz rouge et de la graisse.

Les travaux de défrichement, entrepris au pénitencier de Poulo-Condore, ont provoqué une forte morbidité paludéenne dans les équipes de terrassiers. De même, à Tayninh, malgré les recommandations au sujet de la prophylaxie quininique, pas toujours observées, de nombreux prisonniers et des miliciens surveillants, employés au chantier routier de la montagne Baden, ont été évacués sur l'hôpital pour paludisme grave.

Rien de particulier non plus en ce qui concerne l'état sanitaire des populations ouvrières. Encore que ni la réglementation du 11 novembre 1918, ni celle de la circulaire ministérielle (colonies) du 22 juillet 1924, ne soient parfaitement observées, les mesures principales en sont assez bien appliquées, au

moins sur les grands chantiers. La vaccination antivariolique en particulier est faite très régulièrement. De même, la vaccination anticholérique est pratiquée annuellement depuis 1920, sur les grands chantiers publics, au début de la saison des pluies.

Il reste cependant bien des progrès à réaliser. Mais le nombre en général peu élevé des travailleurs rendra difficile l'application intégrale des mesures édictées par la circulaire ministérielle, qui vise surtout des exploitations employant un grand nombre d'ouvriers (1,000 et au-dessus). Le paludisme, en particulier, continue à sévir même sur les plantations les mieux tenues. Et comment le faire disparaître totalement? On y travaille certes avec ardeur dans certaines plantations, telles que celles de Suzannah et d'Anloc, où les travailleurs vivent, aux dires même des visiteurs étrangers, dans les meilleures conditions d'hygiène réalisables, au cœur de la forêt, sur les terres rouges.

Le béribéri continue à faire des victimes, mais avec une acuité qui diminue chaque année. L'alimentation des coolies est très surveillée par les directeurs : ainsi, à Locninh, des jardins potagers ont été aménagés dans chacun des lots et fournissent des légumes frais en abondance.

A Suzannah et Anloc, des fiches sanitaires sont établies pour chaque ouvrier et régulièrement tenues. Elles facilitent la surveillance médicale des coolies, mais surtout elles permettent de constater toute l'étendue des améliorations réalisées.

Les petites sociétés n'utilisant que de la main-d'œuvre journalière, recrutée parmi les habitants des villages d'alentour et toujours réduite à quelques unités, ne sont pas soumises aux dispositions de l'arrêté du 11 novembre 1918. Ainsi, ce n'est que bénévolement que peut s'exercer dans ces plantations l'action du corps médical. Une circulaire du Gouverneur de la colonie, du 9 février 1923, inspirée par l'Inspecteur du travail, a bien prescrit des visites médicales périodiques du personnel de ces groupements ouvriers. En fait, par suite des difficultés d'application qu'elles soulevaient, ces mesures n'ont pu être que très partiellement appliquées.

Par contre, les plantations de Locninh paraissent disposées à recruter un médecin qui résiderait sur place. Déjà la construction d'un hôpital y est en cours.

Épidémiologie.

Le total général des déclarations de maladies transmissibles s'élève pour l'exercice à 6,591, dont 55 cas pour les Européens et 6,536 cas pour les indigènes. Ces chiffres sont en augmentation constante depuis plusieurs années, non point qu'il y ait une accentuation des maladies épidémiques, mais l'extension de nos services élargit de plus en plus leur champ d'action et le contrôle des médecins signale de nombreux cas, qui seraient restés cachés sans lui.

Ces 6,591 cas se répartissent comme suit :

Dysenterie (amibienne et bacillaire)	4,229
Variole	2,133
Choléra	54
Fièvre typhoïde	52
Peste	35
Rougeole	32
Méningite cérébro-spinale	22
Diphtérie	19
Lèpre	9
Poliomyélite infantile	4
Scarlatine	2

Les chiffres mensuels des déclarations ont été les suivants :

Janvier	510
Février	778
Mars	1,059
Avril	320
Mai	462
Juin	655
Juillet	650
Août	538
Septembre	503
Octobre	399
Novembre	291
Décembre	426

Les quatre grandes infections qui dominent, en Cochinchine, ce chapitre de la pathologie, sont les dysenteries, la peste, le choléra et la variole.

Nous avons déjà parlé des diverses formes de dysenterie observées ici et de leur répercussion sur la morbidité et la mortalité générales. L'amélioration en ce qui concerne l'élément européen, est indéniable, surtout au point de vue de la gravité. Chez les indigènes, la diminution est difficile à apprécier, car l'efficacité de l'émétine, comme celle des arsénobenzols, attire de plus en plus les malades à nos consultations, et cette augmentation des chiffres n'est sans doute nullement en rapport avec des réveils de la maladie.

Pour la peste et le choléra, au contraire, l'importance de la régression ne fait aucun doute. Le nombre des cas de peste a été de 36 dont 1 chez un Européen; celui des décès de 16. Le choléra a frappé 2 Européens et 51 indigènes, dont 33 sont morts. Il semble qu'une part de ces résultats puisse être attribuée à l'amélioration des conditions générales d'hygiène et à la pratique des vaccinations, auxquelles les populations paraissent maintenant beaucoup moins rebelles.

La variole continuant le mouvement de progression amorcé en fin de 1922 et poursuivi durant tout 1923, a atteint le chiffre de 2,133 cas, dont 10 chez des Européens, avec 938 décès.

La nouvelle orientation donnée, depuis l'année dernière, à la pratique des vaccinations jennériennes, suivant des secteurs répartis par années, et en procédant au moyen de listes nominatives, maison par maison, a été maintenue. Cette méthode a été systématiquement appliquée dans toute la colonie, et malgré des difficultés de réalisation (étendue des territoires à parcourir, dissémination des habitations venant s'ajouter à l'indifférence ou à la mauvaise volonté des indigènes), les vaccinations pratiquées ont atteint le chiffre de 1,215,529 jusqu'ici jamais réalisé. Néanmoins, malgré l'effort fourni par tout le personnel de l'Assistance, des infirmiers aux médecins, un certain nombre d'indigènes, par indifférence, par absence involontaire, quelquefois par refus, échappent encore aux

vaccinations. Dans quelques provinces, les résultats sont des plus favorables. Ainsi à Soctrang, le pourcentage des abstentions n'atteint pas 10 p. 100. Dans d'autres, au contraire, la proportion paraît beaucoup plus élevée. La majorité des rebelles est constituée par des Chinois qui opposent une hostilité franche à la vaccination, même quand il s'agit de leurs enfants. Le médecin de Giadinh signale qu'il a dû user de sanctions pénales pour vaincre le refus de plusieurs familles chinoises d'Hocmon. Celui de Gocong note l'application par certains individus d'emplâtres de poix, de chaux ou d'autres ingrédients sur les pustules vaccinales afin de les stériliser. Le résultat le plus immédiat est l'apparition de vastes ulcères et de lymphangites généralisées du bras.

Dans la province de Giadinh, la pratique de la vaccination maison par maison, est complétée et contrôlée par une équipe volante de vaccinateurs qui se placent à un carrefour fréquenté, à la sortie d'un pont, et arrêtent tous les passants, piétons, voitures ou automobiles. Tout Asiatique, non pourvu de son bulletin de vaccination, est immédiatement vacciné, quelle que soit sa province d'origine, sa condition ou son âge. De très nombreuses primovaccinations ont été ainsi faites, surtout parmi les Chinois. Aucun incident ne s'est produit. D'ailleurs, sur la demande même de la Direction locale de la Santé, une circulaire du Gouverneur prescrit aux chefs de province d'appliquer de sévères sanctions à l'égard de toute personne qui chercherait à se soustraire à la vaccination.

On peut espérer qu'ainsi renforcée, notre action deviendra de plus en plus efficace et que la variole sera vaincue en Cochinchine comme elle l'a été en France.

En ce qui concerne la *fièvre typhoïde*, le tableau suivant (p. 165) des hémocultures pratiquées au cours des quatre dernières années, à l'Institut Pasteur, montre l'importance croissante de cette infection à Saïgon.

La population européenne est, de son côté, sévèrement atteinte. Mais la mortalité est surtout grande parmi les indigènes, en raison des écarts de régime qui provoquent chez les convalescents, des hémorragies intestinales et des perforations.

A Poulo-Condore, 4 cas ont été constatés en six mois sur des Européens dont le médecin du pénitencier. L'origine n'a pu en être nettement établie. Peut-être faut-il invoquer la consommation des coquillages ou plutôt celle de l'eau d'un puits contaminé. L'eau d'alimentation sera soumise à une analyse bactériologique dès que les circonstances le permettront. Quoi qu'il en soit, tous les détenus et la quasi-totalité de la population européenne ont été vaccinés au T.A.B. sans incident.

RÉSULTATS.	1921	1922	1923	1924
Hémocultures	224	342	285	392
Bacille d'Ebert	12	29	38	54
Para A	2	2	3	5
Para B	1	1	3	2
Colibacilles	1	2	4	8
Streptocoques	1	1	3	5
Bacillus asthenogenes	14	24	6	10
Peste	0	3	0	2
Entérocoque	1	1	1	0

La *poliomyélite infantile*, dont aucun cas ne paraît avoir été signalé antérieurement, s'est manifestée par quatre déclarations simultanées, une à Mytho, une à Giadinh, deux à Saïgon. Bien que l'affection ne soit pas due au même germe, il est intéressant de noter qu'à ce même moment, le Service vétérinaire constatait plusieurs cas de poliomyélite chez des chiens.

D. Hygiène sociale.

Nous croyons utile de réserver un chapitre spécial à cette partie du Service d'assistance. Ce n'est certes point une nouveauté de l'année. Dès le début même de l'œuvre française en Cochinchine, les médecins, élargissant la limite de leur action

directe sur le malade, ont poursuivi la protection sanitaire des collectivités. Il suffit, pour s'en assurer, de feuilleter les rapports antérieurs : chacun marque une progression dans cette voie.

Mais, l'organisation des services hospitaliers étant actuellement très avancée, il est désormais plus aisé de mener des luttes d'ensemble et de donner à la médecine préventive tout le développement qu'elle mérite. Les instructions générales de la circulaire ministérielle (Colonies) du 30 décembre 1924 ont, de ce fait, trouvé en Cochinchine un terrain déjà préparé et dont les résultats ne sont pas négligeables,

Le principal effort a été porté vers une meilleure organisation du service d'hygiène. Un projet de refonte du bureau d'hygiène pour Saïgon et Cholon, déposé en octobre 1922, a été accepté en principe, mais la réalisation en a été ajournée au moment de la fusion des deux villes. Dans les provinces, les Commissions manifestent une plus grande activité et obtiennent d'intéressants résultats. Pour les campagnes, un projet d'organisation est également à l'étude, en prenant pour base les essais tentés dans la province de Giadinh.

D'autre part, la vulgarisation des notions d'hygiène dans les masses est entreprise avec méthode. Des tracts en français et en quoc-ngu sont publiés par les soins de l'Administration : Notions générales sur le paludisme (D[r] Bernard, 1919); sur la défense sociale contre la tuberculose (D[r] Guérin, 1923) et contre la mortalité infantile (D[r] Louvau, 1923); sur la syphilis (D[r] de Baudre). Des causeries sont faites par les médecins auxiliaires dans les écoles et aux notables; et pour les rendre plus intéressantes, plus imagées et moins dogmatiques, quatre films ont été tournés sur place :

Une leçon de propreté;
La lutte contre le pian;
L'hygiène du village (deux parties).

Le succès des conférences ainsi agrémentées est d'ores et déjà assuré. Rien qu'avec les films achetés l'an dernier en France, le médecin de Soctrang a fait donner par ses méde-

cins auxiliaires, plusieurs soirées autour du chef-lieu. L'assistance a été chaque fois de plus de 400 personnes qui prenaient un intérêt visible à cette leçon imagée et parlée.

Dans les mesures prévues pour la lutte contre la mortalité infantile figurent, entre autres, des stages d'instruction à l'usage des matrones indigènes, des primes à la survivance, des consultations de nourrissons, des causeries d'hygiène. Un institut de puériculture, dû à l'initiative du Dr Cognacq, gouverneur de la Cochinchine, est en construction à Saïgon.

Contre la tuberculose, l'organisation est également en cours. L'étude préliminaire épidémiologique de la maladie est faite par l'Institut Pasteur, ainsi qu'il a été dit précédemment. La création de dispensaires suivra, s'il y a lieu.

C'est dans cette voie que devra s'orienter la lutte contre le fléau, plutôt que vers les sanatoria, d'utilisation restreinte, d'action curative rarement définitive, d'entretien coûteux et qui auraient en outre, le grave inconvénient de faire prendre aux malades des habitudes de farniente difficiles à vaincre. Ces établissements devront donc rester l'exception.

Pour le moment, les malades sont examinés et reçoivent des médicaments aux consultations externes des polycliniques ou des hôpitaux. Ceux qui doivent être hospitalisés sont admis dans des chambres ou des pavillons isolés. Des examens sévères sont prévus pour les candidats aux fonctions publiques; tous les groupes (écoles, casernes, fonctionnaires des administrations centrales, travailleurs des chantiers, etc.) sont surveillés de près. Des instructions ont été données pour que tout tousseur d'un groupe soit présenté d'office à l'examen du médecin; la guerre est faite au crachat et à la poussière. La protection contre les militaires réformés pour tuberculose est organisée, conformément à la circulaire ministérielle du 9 août 1922.

Ce qui manque pour le moment, c'est l'action sociale qui constitue l'élément essentiel du dispensaire : l'enquête familiale, l'hygiène du logis, la protection des membres de la famille, etc.; tous facteurs qui ne pourront agir que par l'intermédiaire d'un rouage indispensable : la visiteuse d'hygiène;

nous en réclamons la création depuis longtemps. Mais quelles difficultés sont à prévoir pour recruter des titulaires dignes en tous points de leur emploi, connaissant leur métier, ayant une âme ardente et désintéressée d'apôtre, parlant la langue annamite!

La prévention du mal semble pouvoir être recherchée dès maintenant, par le moyen des établissements scolaires de plein air. Dans cet esprit, le programme quinquennal 1925-1930 prévoit la création de deux préventoria scolaires : l'un, maritime, pour enfants annamites, à Phuoc-Hai; le second, d'altitude, à Dalat, pour les enfants européens. Si ces essais réussissent, des établissements analogues, mais plus modestes, pourront être organisés au bord de la mer, à raison d'un par province ou par groupe de provinces.

L'enseignement de l'éducation physique qui se poursuit, à l'heure actuelle, dans toute la Cochinchine, avec un enthousiasme égal de la part des élèves et des maîtres, doit avoir aussi un heureux effet préventif. Le contrôle sanitaire et l'établissement des fiches individuelles sont assurés par les médecins des chefs-lieux dont quelques-uns accusent déjà les excellents résultats obtenus.

Aucune réponse n'a été encore donnée à nos propositions d'affectation de médecins spéciaux pour les écoles de Saïgon ou de Cholon. Et cependant l'inspection médicale semble encore plus indispensable dans ces centres où, l'émulation s'éveillant entre plusieurs écoles rivales, un juste entraînement est souvent dépassé.

Signalons de même, la tendance à confondre exercices physiques et sport et à pousser ainsi les jeunes gens à des abus et à du surmenage particulièrement à redouter chez un peuple nouvellement venu à ces exercices et dont la constitution n'est pas très robuste.

RAPPORT

SUR L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE

À TOUKOTO (CERCLE DE KITA, SOUDAN),

par M. le Dr BRAU,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

L'agglomération de Toukoto se compose d'une ville indigène, comptant à peu près un millier d'habitants et de quelques maisons européennes abritant en majeure partie, le personnel ouvrier en service à l'important dépôt du chemin de fer de Kayes à Bamako, qui a toujours existé dans cette région. Malgré les souvenirs encore vivants chez un certain nombre de vieux employés de la ligne, pour la plupart assez haut placés aujourd'hui, on n'avait pris, jusqu'à présent, aucune précaution pour séparer les maisons indigènes des maisons européennes. En outre, un essai de pépinières, assez malencontreux, avait été, il y a une quinzaine d'années, entrepris et avait transformé cette très petite ville européenne en un véritable fourré d'arbres plus ou moins précieux, parmi lesquels dominaient malheureusement des manguiers, des citronniers et autres espèces aux fruits juteux et sucrés. Pourtant, les souvenirs de l'épidémie de 1906 ne sont pas encore oubliés parmi le personnel en service. On a pu le voir, en particulier, dès le début de la nouvelle attaque de fièvre jaune, en 1925, rappeler avec insistance que la station de Fangala avait déjà été choisie jadis pour l'isolement des premiers malades suspects de Toukoto

L'aspect de la petite ville, au début d'octobre 1925, était celui d'un parc très touffu en bordure de la ligne du chemin de fer, où quelques rares maisons européennes paraissaient

noyées au milieu d'une forte et dense agglomération de cases indigènes. De l'autre côté de la voie, d'importants magasins et ateliers dressent encore leurs masses importantes. Là vivaient 38 Européens, hommes, femmes et enfants, et environ 150 noirs.

Le premier cas suspect apparaît, dès le 1er octobre 1925, dans l'une des deux maisons à étage les plus avancées situées tout contre la voie, la première étant une maison habitée par des ouvriers, la seconde servant de logement au chef de gare et abritant également ses bureaux en même temps que ceux du 3e arrondissement du chemin de fer. M. C. M..., ouvrier d'art, est atteint de fièvre continue et évacué sur l'hôpital de Bamako-Koulouba (Point G). Il y succombe le 3 octobre. Le diagnostic d'«accès pernicieux» porté par le médecin du poste, est confirmé par la clinique et par le laboratoire à l'hôpital du point G.

D'après les renseignements recueillis, le malade, pourtant très bon sujet, sérieux et rangé, était fort imprudent et avait, entre autres mauvaises habitudes, celle de dormir sans moustiquaire. Ce cas, pourtant bien évident, selon toutes apparences, n'en suscite pas moins une sourde inquiétude chez tous ceux qui appréciaient la bonne humeur habituelle de ce jeune homme, des plus vigoureux, si brusquement disparu.

Il ne se produit pas de nouveau décès inquiétant avant les derniers jours du mois. Le 19 octobre seulement, tombe malade Mme P..., jeune femme qui habitait avec son mari, la portion du bâtiment 3, proche voisine de celle des frères Ch..., au rez-de-chaussée.

Cette fois, le médecin du poste qui lui donne des soins, est ému par l'intensité des symptômes et qualifie d'emblée la maladie de «cas suspect de fièvre jaune». Il adresse au laboratoire de Bamako, pour examens urgents, deux flacons, l'un contenant les urines émises par la malade dans la soirée du 21 octobre, l'autre une partie des vomissements bilieux ponctués de points noirs. L'envoi contenait aussi des frottis récents du sang de la malade, prélevé sur le lobule de l'oreille.

Mme P... succombe brusquement le même jour dans sa

maison de Toukoto. Les résultats fournis dans le plus bref délai, par le laboratoire sont les suivants :

1° Sang : rares hématozoaires;

2° Urines : hémoglobinuriques;

3° Vomissements : bilieux avec quelques points noirs.

Le diagnostic posé à la suite de l'examen est «fièvre bilieuse hémoglobinurique».

Le télégramme suivant est aussitôt envoyé au médecin de Toukoto par le chef du service de santé du Soudan :

«Examen sang : présence de rares hématozoaires. — Urines hémoglobinuriques. — Activer prophylaxie quinique et lutte contre moustiques en prenant surtout mesures antilarvaires.»

Une dizaine de jours s'écoulent encore dans un calme trompeur, puis le 2 novembre éclate brusquement un cas fébrile inquiétant.

Un sergent du génie du 2e régiment de Toul, détaché hors cadres au chemin de fer de Toukoto, est dans la colonie seulement depuis le 19 septembre 1925 (1er séjour), et à Toukoto, depuis le 1er octobre 1925. Entre temps, il a dû être hospitalisé à l'ambulance de Kayes du 23 au 30 septembre pour «Anémie»? Sa maison actuelle est la plus avancée du poste à l'Est, très voisine par conséquent des cases indigènes. Elle est d'assez belle apparence extérieure, mais manque de plafonds, ce qui causera plus tard une grande gêne pour sa désinfection.

Le malade a commencé à ressentir certains malaises dès le 30 octobre, à 15 heures, en travaillant dans son chantier. Ces symptômes encore assez vagues consistent en de la céphalée, des douleurs lombaires et des membres inférieurs. Le 31 octobre, il doit garder la chambre très abattu. La température atteint 40°, mais il ne se décide à faire prévenir le médecin du poste que le 1er novembre ayant eu ce jour-là des vomissements noirs «marc de café»; le médecin décide alors de l'évacuer sur l'hôpital du Point G, à Bamako, le lundi 2 novembre à 2 heures.

A l'arrivée du malade à l'hôpital, les symptômes ne sont pas encore très évidents en dehors d'épistaxis abondantes et des douleurs lombaires. La température n'excède pas 39°5. Mais le 3 au matin, le malade présentait des vomissements brunâtres foncés avec quelques flocons bien noirs, très nets; les urines sont albumineuses, les épistaxis moins fréquentes.

Le médecin traitant porte alors le diagnostic de «fièvre jaune», et fait isoler le malade au pavillon des contagieux.

Le chef du service de santé aussitôt prévenu, rend compte au gouverneur du Soudan à Koulouba, et propose l'application immédiate des mesures quarantenaires à Toukoto, déclaré infecté de fièvre jaune.

Le même jour, le gouverneur se rend à Tokouto en compagnie du chef du laboratoire de Bamako désigné spécialement pour l'accompagner par le chef du service de santé.

Les mesures prises sont les suivantes (Arrêté local du 4 novembre 1925).

Art. 1er. La ville de Toukoto est déclarée contaminée.

Art. 2. Les provenances de cette région subiront les mesures d'isolement prévues par les règlements de police sanitaire (cas particulier de la fièvre jaune).

Art. 3. Les trains du chemin de fer ne pourront s'arrêter à Toukoto que de 7 à 16 heures. En dehors de ces heures, ils devront s'arrêter à deux kilomètres au moins de la ville. Le matériel du chemin de fer en service actuellement à Toukoto ne pourra être utilisé qu'après démoustication et ne pourra quitter ce centre en dehors des heures prévues ci-dessus.

Art. 4. Les transports et expéditions de toutes marchandises ou bagages susceptibles de contenir des moustiques, tels qu'emballage en paille ou claire-voie, sont interdits.

Art. 5. Aucun Européen ou indigène ne pourra quitter Toukoto, si ce n'est pour se rendre dans un centre pourvu de médecin, et sera possesseur d'un certificat de libre pratique délivré par l'autorité sanitaire après une mise en observation d'une durée minima de six

jours, soit dans un point situé en dehors et à proximité de Toukoto, soit dans la ville même, sous réserve que le séjour nocturne de 17 heures à 7 heures ait lieu dans un local grillagé présentant des garanties acceptées par l'autorité médicale.

ART. 6. La ville de Toukoto sera isolée au moyen d'un cordon sanitaire. Les personnes provenant de l'extérieur pourront pénétrer dans la ville de 7 heures à 16 heures, mais elles seront considérées comme suspectes au même titre que les habitants si elles ont séjourné dans la ville en dehors des heures réglementaires.

ART. 7. Toutes personnes ne pouvant justifier avoir quitté Toukoto depuis plus de six jours seront isolées. Leurs effets et bagages seront désinfectés.

ART. 8. La déclaration à l'autorité publique de tout cas fébrile est obligatoire pour tous les Européens et les indigènes, dans toute l'étendue de la colonie.

ART. 9. Tout fébricitant suspect est tenu de se soumettre à l'isolement obligatoire dans les locaux spécialement affectés à cet usage.

ART. 10. L'arrêté local du 1er juillet 1910, relatif aux eaux stagnantes à l'intérieur des villes, est rendu applicable à Toukoto.

ART. 11. Les contraventions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues à l'article 1er de l'arrêté local du 28 octobre 1922 et par le décret du 6 mai 1922.

De son côté, le chef du service de santé détaille ainsi les mesures de désinfection et de désinsectisation qui doivent être prises :

1° La population européenne devra s'isoler rigoureusement dans des maisons hermétiquement grillagées ou munies de tulle à moustiquaires, ou encore sera évacuée sur le camp de dispersion, de 17 h. 30 le soir à 7 h. 1/2 du matin.

2° Toutes les maisons seront soumises à l'enfumage par des vapeurs de poudre de pyrèthre, de crésyl obtenu par ébullition de crésyl pur, de fumigators Gonin, ou de soufre, ces deux derniers à réserver de préférence pour les locaux des malades et pour les maisons voisines après leur évacuation obligatoire.

3° Tout fébricitant sera isolé sous moustiquaire durant une période de cinq à dix jours, pour la mise en observation et recevra une injection de sérum de Noguchi de 10 centimètres cubes (adultes), 5 centimètres cubes (enfants);

4° La vaccination obligatoire des Européens sera pratiquée par le vaccin de Noguchi selon les indications jointes à l'envoi;

5° Une brigade sanitaire devra fonctionner en permanence, sous la surveillance disciplinaire du commissaire de police, et technique du médecin, pour supprimer dans le plus bref délai possible, tout gîte à larve; démoustication des herbages de Toukoto et de sa périphérie sur une étendue de 100 à 200 mètres (y compris la suppression des cultures de maïs, mil, bananiers); suppression de toute eau stagnante et de tous les récipients pouvant contenir des traces minimes d'eau : bouteilles, boîtes de conserves, etc., surtout dans les maisons, les cours et leurs dépendances; fermeture hermétique de tous les puits et réservoirs d'eau;

6° Aucun Européen, ni indigène ne devra quitter Toukoto sans passeport et avant d'avoir subi un isolement de neuf jours, en dehors de Toukoto, au camp d'isolement, tous les malades devant être soignés sur place;

7° Les trains ne devront pas stationner à Toukoto ni de jour ni de nuit, mais s'arrêteront aux gares les plus proches;

8° Les services nocturnes seront assurés réduits au minimum, seulement par des indigènes;

9° Le camp de dispersion sera installé dans le plus bref délai possible, pour parer à toute éventualité d'évacuation totale de Toukoto durant la nuit, par les Européens.

Ces mesures étaient, sans aucun doute, les meilleures à prendre en la circonstance. Dès le 5 novembre, toutes les familles étaient installées dans le camp d'isolement situé à 2 kilomètres 500 de la ville où les ouvriers devaient les rejoindre à 17 heures, après avoir assuré leur service de jour. Toutefois, le gouverneur du Soudan insistait encore dans son télégramme du même jour, sur la nécessité de faire évacuer et détruire les cases indigènes trop rapprochées des logements européens.

Il convient de tenir compte également de la mentalité spé-

ciale des Européens de Toukoto, pour la plupart des ouvriers d'art du chemin de fer, sans grande culture générale. Le médecin du poste, excellent homme à tous égards, s'était peut-être un peu trop familiarisé avec eux pendant un séjour à Toukoto de près de sept ans, sans interruption. Sa tâche était, d'ailleurs, fort compliquée par la nervosité toute particulière d'un élément assez important de la population, constitué par huit dames, que la mort brusque de M[me] P... avait très vivement émues dès le début de cette pénible période.

Quoi qu'il en soit, les reproches suivants ont pu être adressés à l'organisation pratique de la lutte locale contre le fléau :

1° Le camp d'isolement, organisé en grande hâte, était trop voisin de Toukoto. Il fut possible, paraît-il, à certains isolés dont M. B..., dont nous retrouverons le nom malheureusement peu après, de pénétrer la nuit dans le périmètre interdit;

2° Le camp se composait de deux rangées de sept cases chacune, séparées par un intervalle de trois mètres. L'ensemble avait été édifié en moins de quatre heures, les parois extérieures et les toitures n'étant constituées que par des paillottes. Chacun reposait sur sa couchette personnelle ayant, pour se défendre contre les insectes piqueurs, des moustiquaires fournies dès la première heure, par l'Administration du chemin de fer. Elles étaient en fort bon état, mais malheureusement les mailles en étaient un peu trop grandes et ne gênaient en rien la pénétration des moustiques, anophélines d'ailleurs pour la plupart, en cet endroit. Le médecin du poste et M. B... donnèrent en outre, paraît-il, l'assez fâcheux exemple de dormir, à peu près toutes les nuits, à l'extérieur des cases et, par conséquent, encore beaucoup moins garantis.

Il n'y avait pas de point d'eau dans le voisinage immédiat, le ravitaillement se faisait par des véhicules appropriés venant de Toukoto pendant les heures de jour. Dès le début, des feuillées, bien protégées, avaient été aménagées.

L'état d'esprit de la population, en assez grande partie féminine, continuait à être très médiocre, en présence de ce

manque indéniable de confort. Les nuits, paraît-il, étaient froides pour tous ces pauvres gens. Des légions de moustiques les assaillaient sans trêve d'où, sans aucun doute, quelques mouvements fébriles, assez légers d'ailleurs, signalés surtout chez les femmes.

Trois Européens, assez sérieusement impaludés, avaient été mis en observation dès le début, dans une sorte d'infirmerie constituée également par une paillotte d'urgence, édifiée sur le terrain d'aviation, bien dénudé, mais ayant l'inconvénient de n'être pas à plus de 500 mètres de l'agglomération interdite.

Cependant, de bonnes nouvelles arrivaient de l'hôpital du point G où, dès le 10 novembre, le sergent D... était hors de danger, en pleine convalescence. Les isolés, un peu rassurés, supportaient avec plus de patience leurs misères actuelles, en se préparant à rentrer dans leurs maisons aussitôt la quarantaine levée.

On avait, entre temps, pratiqué sur la presque totalité d'entre eux deux vaccinations chacune de 2 centicubes, avec le vaccin spécial de Noguchi, transporté de Bamako dans la glace et maintenu depuis sous la surveillance très stricte du médecin auxiliaire qui assurait avec le plus grand dévouement les soins de la population indigène depuis le début de la quarantaine. Les séries de vaccinations avaient eu lieu respectivement les 4 et 9 novembre. Le débroussage et la démoustication étaient, au moins théoriquement, en bonne voie à la date du 10 novembre.

D'après certains des isolés, un peu trop enclins peut-être à la critique, le débroussage aurait été pratiqué sans trop d'entrain dès le début. On aurait, en particulier, attendu leur récolte pour faucher des tiges de maïs réellement trop voisines des maisons européennes et spécialement de celle du médecin du poste. Tant bien que mal, cependant, une zone de protection d'environ 150 mètres avait été créée, vers la date d'expiration de la quarantaine, autour du quartier européen.

L'équipe de démoustication, composée seulement au début de quatre hommes, travaillait assez mollement selon les dires

de ces mêmes critiques. Il est de fait que nous avons pu constater encore l'existence de gîtes manifestes dans des jardins européens, lors de notre inspection du 3 décembre dernier. Les demeures n'étaient pas assez hermétiquement closes pendant la sulfuration; «les cafards eux-mêmes (blattes vulgaires) n'étaient pas tués» : on avait totalement oublié de sulfurer les magasins et les ateliers. L'opération assez difficile, à la vérité, pour les deuxièmes, aérés par de grandes ouvertures, eût été pourtant facile et d'ailleurs indispensable pour les premiers. Avant la date d'expiration de la quarantaine, le 19, le médecin signale encore un autre cas suspect. Il demande à ce sujet une consultation d'urgence du médecin du laboratoire. Pour lui, le cas de M. M..., habitant le pavillon 02, ne fait aucun doute. Il signale en effet, dans son télégramme du 19 novembre au chef du Service de santé, l'existence de douleurs sus-orbitaires et lombaires. La fièvre, de type continu, atteint en moyenne 39°, les urines présentent «une large lentille albumineuse» sous l'action de l'acide azotique. Les vomissements, de couleur chocolat foncé, sont constellés de points et d'étoiles noirs. Le traitement institué par lui comprend un lavement purgatif, une injection de quinine, une saignée et une injection de sérum curatif de Noguchi, des diurétiques.

Il signale, dans le même télégramme, un autre cas douteux (ouvrier d'art B..., proche voisin de palier de M. M...). Le même jour, il est encore plus affirmatif et, tout en se plaignant d'une certaine fatigue, demande formellement la prolongation de la quarantaine.

Le médecin du laboratoire de Bamako se rend donc de nouveau à Toukoto, accompagné, cette fois, par l'administrateur du cercle de Kita. Il a reçu pour instructions de l'autorité supérieure, de «vérifier le diagnostic et de s'assurer que les mesures prescrites étaient observées».

Le 21, après avoir examiné M. M... de concert avec son confrère de Toukoto, le médecin du laboratoire est d'avis qu'on est plutôt en présence d'un accès de paludisme. M. M... est donc évacué sur l'hôpital du point G, à Koulouba, où son état

ne présente d'ailleurs, par la suite, aucun caractère alarmant.

Le chef du laboratoire de Bamako profite de son passage à Toukoto pour vérifier les mesures prises. Il n'a pas été satisfait, m'a-t-on dit, de l'entretien des bouches d'égouts. Il ne voit pas d'inconvénient à ce que l'arrêté du 3 novembre soit rapporté, mais il croit devoir, au cours d'une conférence dans la matinée du 21, conseiller aux Européens de Toukoto la plus grande prudence et le respect absolu des mesures d'hygiène individuelle qui leur ont été prescrites.

D'après ses conclusions et sur la proposition du chef du service de santé, l'arrêté local du 3 novembre déclarant Toukoto contaminé est rapporté. Toutefois, par mesure de prudence, certains Européens ayant continué à coucher à Toukoto pendant la quarantaine, seront maintenus sous la surveillance sanitaire jusqu'au 21 inclus. Cependant, le nouveau cas douteux signalé le 19 devenait un cas confirmé. Le jeune ouvrier d'art B..., âgé de 19 ans, et depuis trois mois seulement dans la colonie, a commis, d'après plusieurs témoignages, de nombreuses imprudences depuis le début de la période troublée, telles que celle de dormir souvent en plein air, parfois même sans moustiquaire, et de se livrer parfois à d'assez fortes libations.

Avec la fougue de son âge, il avait difficilement supporté, comme nous l'avons vu, l'isolement au camp provisoire. Il trompait son impatience par de fréquentes parties de chasse. Le 19 novembre, il s'était tout particulièrement fatigué à ce violent exercice.

Le 21 au matin, comme la plupart de ses compagnons pour lesquels la notion classique des dix-huit jours de quarantaine était une vérité trop absolue, il regagne son logement de Toukoto avec l'intention formelle d'y coucher désormais. Il partage ce logement avec un autre ouvrier d'art, M. C..., lequel, notons-le en passant, on ne sait trop pourquoi, a échappé jusqu'ici à toute vaccination. Cependant, dès le 20 au matin, M. C..., très dévoué d'ailleurs pour soigner son jeune camarade, l'entendait se plaindre de migraines violentes, exacerbées par le moindre rayon de lumière (photophobie caracté-

ristique). Il souffrait, en outre, d'assez violentes coliques ayant surtout leur siège dans la région de l'ombilic, mais ne présentait pas encore de vomissements caractérisés. Il ne jugeait pas à propos de prendre sa température et se mettait même à table avec son compagnon, mais là l'inappétence était absolue. Pendant cette journée, il ne s'alimentait qu'à l'aide d'un peu de lait coupé d'une grande quantité d'eau de Vichy car sa soif était très vive, bien que ses mictions fussent assez rares.

Le samedi matin, il se rend, avec la plupart de ses camarades, à la conférence du médecin du laboratoire de Bamako, mais, se sentant plutôt mal en point, il sort avant la fin et rentre chez lui pour se coucher. Sa température prise alors par M. C..., justement effrayé, est de 40° 7. Le médecin, aussitôt prévenu, ne voit encore là qu'un accès de paludisme et ne croit pas devoir consulter à ce sujet le médecin du laboratoire de Bamako qui est, d'ailleurs, en train de quitter Toukoto où l'administrateur de Kita aime mieux prolonger son séjour.

Dans l'après-midi et surtout dans la nuit, le diagnostic fatal paraît se préciser de plus en plus. Le malade vomit beaucoup (vomissements bilieux) et saigne abondamment du nez au point de souiller deux ou trois draps. Le médecin ne peut s'intéresser aussi complètement à lui qu'il le voudrait car, déjà souffrant lui-même, ne l'oublions pas, il se trouve par ailleurs en présence d'une situation des plus difficiles.

Les employés du chemin de fer étaient rentrés en hâte dans leurs logements de Toukoto dès le 21 au matin, — date officielle pour eux de la levée de la quarantaine. — Ils discutent la mesure très prudente prise de maintenir la surveillance et l'isolement jusqu'au 26 novembre encore.

La plupart des gens mariés et non des moins gradés, refusent de se rendre à nouveau, pour la nuit, dans les inconfortables pavillons du camp d'isolement. Ils demandent à rester auprès de leurs femmes qui présentent des accès de fièvre, et le médecin du poste a la faiblesse d'y consentir. Cet homme excellent, par ailleurs, oubliant ses propres malaises qui ne cessent de s'accroître, prodigue à tous les fébricitants les soins les plus dévoués. Il se montre, avant tout, médecin et n'a plus

le sang-froid nécessaire pour venir à bout de l'indiscipline grandissante.

Le 22, 15 Européens seulement sur 37, passent la nuit dans le camp provisoire. Dans ce nombre ne figurent ni le médecin, toujours très absorbé par ses malades, ni M. B..., qui est toujours dans le même état et reçoit les soins les plus dévoués de la part de M[me] Gu... et de son compagnon M. C...

Le 23, les événements se précipitent : le jeune ouvrier B... commence à présenter des vomissements typiques et même de l'anurie. Pour comble de malheur, le médecin est lui-même nettement atteint. Symptômes de début, au cours de la sieste : céphalalgie et photophobie, violentes au point de faire crier cet homme, qui s'est montré jusque-là stoïque. L'affection paraît devoir être des plus sévère car le soir même, déjà, le malade n'urine presque plus. «Je suis f...» déclare-t-il aux gens empressés à le soigner de leur mieux. Il fait cependant son devoir médical jusqu'au bout, décidant de l'évacuation de M. B... sur l'hôpital du point G, sous l'escorte du dévoué médecin auxiliaire. Le départ a lieu le 24 au matin, par un wagon spécial qu'on n'a pas encore eu le temps de faire grillager. M. B... est en plein délire. Il ne cesse d'éprouver pendant le trajet, des vomissements de sang et des saignements de nez. Il succombe brusquement à 15 h. 45, à 10 kilomètres environ de Bamako.

L'autopsie pratiquée à l'hôpital du point G confirme de tous points le diagnostic de typhus amaryl.

Le lendemain mercredi 25 novembre, l'administrateur de la province, toujours présent à Toukoto, demande un avion d'urgence pour l'évacuation du médecin qui se trouve, à son tour, dans un état des plus graves. Il quitte son poste à 15 heures et succombe à 18 h. 30 au point G après «avoir monté les escaliers sans avoir besoin d'aucun soutien». Il présentait une anurie à peu près absolue depuis près de quarante-huit heures, mais n'avait eu qu'un vomissement typique. Là encore le diagnostic ferme de typhus amaryl est porté par le médecin traitant.

Ces deux brusques départs avaient causé une grande émo-

tion parmi la population de Toukoto, surtout dans les éléments féminins. Au retour du médecin auxiliaire, on avait connu la triste fin du jeune B... Quant à celle du médecin, M. l'administrateur de Kita la gardait encore, avec juste raison, secrète pour ne pas aggraver davantage l'énervement général. Comme conséquence, à la date du 24 novembre, quatre personnes seulement observèrent l'isolement nocturne dans le camp provisoire, et ce furent, avec l'adjudant commandant le piquet d'isolement, les trois fonctionnaires les plus importants présents à ce moment dans la zone en observation.

Le 25 au soir, le chef du service de santé du Soudan se rend sur place en même temps que le secrétaire général faisant l'intérim du gouverneur.

La très heureuse décision est prise, ce même jour, d'abandonner le camp provisoire (paillottes sans le moindre confort, froides, infestées de moustiques, inhabitables) et de transporter les isolés à la station de Fangala, à 27 kilomètres de Toukoto, dans la direction de Kayes. Nous avons déjà dit que cette même station avait déjà constitué un excellent camp d'isolement au cours de l'épidémie de 1906.

«A Fangala, écrit le docteur Roche, existe à proximité de la gare, un grand bâtiment de trois pièces où les femmes seraient installées. Les hommes passeraient la nuit dans les wagons ou fourgons d'un train sanitaire stationnant sur la voie de garage.»

Les autres mesures prises sur l'ordre du chef du Service de santé ont tendance à accentuer ce qui n'avait été qu'esquissé jusque-là : «Continuation des travaux de prophylaxie à Toukoto : abatage et émondage d'arbres démolition des cases indigènes sur un rayon de 150 mètres pour assurer la séparation complète des Européens et des indigènes, désinfection des locaux habités par M. B... et par le médecin décédés, démoustication des autres locaux habités ou non habités». Le jeudi matin, 26 novembre, arrive le médecin du dispensaire de Kayes-Ville, désigné d'urgence pour assurer provisoirement le service du poste de Toukoto et compléter l'organisation des mesures prophylactiques déjà prises.

Y A-T-IL EU DES CAS DE FIÈVRE JAUNE AU SOUDAN PENDANT LES MOIS D'OCTOBRE-NOVEMBRE 1925 ?

par M. le Dr ABBATUCCI,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

Le 7 novembre 1925, le Ministère des colonies recevait un câblogramme lui annonçant que trois cas de fièvre jaune avaient été constatés dans la population européenne qui s'est groupée aujourd'hui à Toukoto, autour du rail qui relie le Thiès-Kayes au Niger. On vient de lire la relation pittoresque de l'événement, rédigée par le médecin principal Brau. Notre camarade nous excusera si nous essayons, non point de faire la critique des faits observés, mais de montrer qu'ils peuvent être soumis à une interprétation différente.

Voici à peu près dans quel ordre les cas se sont succédé :

Le *1er octobre 1925*, C..., ouvrier d'art, atteint de «fièvre continue», est évacué sur l'hôpital de Bamako-Koulouba. Il y succombe le 3 octobre, avec le diagnostic confirmé par la clinique et les examens de laboratoire : «accès pernicieux».

Le *19 octobre*, Mme P..., qui habitait une maison voisine du précédent, tombe malade à son tour et meurt le soir même. Le Dr Miqueu-Rey, qui la soigne, porte le diagnostic de «cas suspect de fièvre jaune». Les résultats fournis par le laboratoire sont les suivants :

Sang.............	Rares hématozoaires.
Urines............	Hémoglobinuriques.
Vomissements.......	Bilieux avec quelques points noirs.

Diagnostic porté à la suite de l'examen : Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Le *30 octobre*, le sergent du génie D..., qui est dans la colonie depuis le 19 septembre seulement, commence à ressentir des malaises. Le 31 octobre sa température atteint 40°. Le 1er novembre, il présente des vomissements noirs et est évacué sur l'hôpital de Bamako. Le lendemain : température, 39°5; épistaxis, vomissements brunâtres avec quelques flocons noirs; urines albumineuses. Diagnostic : «fièvre jaune». Le 10 novembre, le sergent est hors de danger et entre en convalescence.

Un arrêté local en date du 4 novembre déclare Toukoto contaminée par la fièvre jaune et les mesures d'isolement et de démoustication habituelles sont prises.

Après une accalmie de vingt jours, M. M... est signalé malade le *19 novembre*. Fièvre continue à 39°; vomissements chocolat constellés de points noirs. Le médecin du laboratoire de Bamako, appelé auprès de lui, porte le diagnostic de «paludisme». Évacué sur l'hôpital de Bamako. État non alarmant. Guérison.

Le *19 novembre* également, M. B..., ouvrier d'art, âgé de 19 ans, depuis trois mois dans la colonie, et qui se livre au plaisir de la chasse avec imprudence, ressent des malaises inaccoutumés. Il traîne jusqu'au 21. À cette date, température : 40°7, que l'on attribue au paludisme. Mais bientôt le diagnostic s'oriente vers le typhus amaril : vomissements bilieux, anurie. Il est évacué le 24, sur l'hôpital de Bamako, en plein délire. En route : vomissements de sang et saignements de nez. Il succombe à 10 kilomètres de la formation sanitaire. L'autopsie confirme le diagnostic de fièvre jaune.

Enfin le 23 novembre, c'est le tour du médecin traitant lui-même, le Dr Miqueu-Rey : céphalalgie, photophobie, anurie. Évacué par avion le 25 sur l'hôpital de Bamako, il meurt à son arrivée après n'avoir présenté qu'un seul vomissement typique.

En résumé, trois cas seulement ont pu être étiquetés fièvre jaune, celui de D..., de B... et de M.-R..., les autres se

rattachent plutôt à un paludisme sévère avec sa complication, la fièvre bilieuse hémoglobinurique. On sait, en effet, combien cette dernière affection et l'accès pernicieux sont fréquents au Soudan chez l'Européen à la fin de l'hivernage (octobre-novembre). Au début de ma carrière coloniale, un de mes plus mauvais souvenirs fut de voir mourir dans le coma urémique de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, dès la première semaine de mon arrivée à l'hôpital de Kayes (novembre 1895), cinq Européens sur une population de 150 habitants environ.

Mais, tout en tenant pour très sages les mesures prises, les trois cas signalés ne peuvent-ils eux-mêmes prêter à une discussion étiologique :

1° Parce qu'il n'a été relevé aucun cas de typhus amaril chez les indigènes qui sont pourtant considérés comme les réservoirs permanents du virus;

2° Parce qu'ils se sont produits dans des régions où la fièvre récurrente est endémique et qu'il ne semble pas résulter du rapport, que la recherche des spirochètes ait été systématiquement pratiquée. Or, en 1920, à Dakar, une épidémie qui ressemblait aux épidémies de 1916 et de 1919, étiquetées «typhus amaril», a été reconnue par Noc et Nogue, après examen de laboratoire, d'origine récurrentielle. La même symptomatologie a été constatée : état typhique, délire, épistasis, vomissements bilieux, puis noirs, urines rares, albumineuses; à l'autopsie : ictère, dégénérescence hépatique, sang noir dans l'estomac et les intestins, congestion très vive des reins.

Tout récemment, Lafforgue, dans la *Revue d'hygiène* (novembre 1925), signalait le cas d'un tirailleur tunisien chez lequel les signes propres du typhus récurrent étaient masqués par une efflorescence d'accidents hémorragiques : épistaxis très abondantes, hématémèses à sang noir, hémorragie intestinale profuse qui emporta le malade. «Devant ce tableau, ajoute-t-il, un praticien, hypnotisé par les caractères de l'hématémèse, eut pu hésiter, surtout dans une latitude favorable aux méfaits des stegomyia.»

Il eût été aussi intéressant de savoir quelles étaient les températures atmosphériques enregistrées à cette époque. En général, les nuits de novembre sont assez fraîches et une phrase du rapport indique qu'elles « étaient froides pour ces pauvres gens » isolés dans un camp de dispersion. Or, on sait que le stegomyia perd son pouvoir infectieux vers 20° et que la femelle ne pique plus à 15° environ.

Au surplus, on ne saurait être étonné des difficultés du diagnostic étiologique puisque les deux typhus récurrent et amaryl ont une origine spirochétienne.

Mais la parenté nosologique du typhus amaril peut s'étendre encore plus loin. Les recherches de Hall, Sikes et Hitchens de Washington[1] ont montré que le *stegomyia fasciata*, agent vecteur du virus jauneux, pouvait transmettre la dengue (dans 25 cas sur 42 en expérience), que les deux affections conféraient l'immunité et qu'elles présentaient des analogies cliniques au moins dans les cas bénins et curables. Ayant eu occasion avec Couvy, d'observer en 1921, une épidémie de dengue à Beyrouth (Syrie), ce dernier put découvrir la présence d'un spirochète sur des lames de sang prélevé chez des malades, dès les premières heures de leur ascension thermique.

Dans un travail paru dans la *Presse Médicale*, le 14 mai 1924, nous avons essayé de grouper les caractères communs des spirochètoses fébriles et d'y introduire par déduction, le typhus exanthématique lui-même.

En résumé, l'arbre généalogique des spirochétoses comporte de nombreuses ramifications et il semble que l'organisme-mère donne issue à des variétés ou sous-variétés morphologiques, quelquefois difficiles à saisir et qui, sous l'influence de conditions inconnues, sont capables de créer de véritables entités morbides, où persiste néanmoins le souvenir du générateur.

[1] Résultats obtenus dans la transmission expérimentale de la dengue. (*Journal of the American Médical Association*, tome LXXXIV, n° 16, 18 avril 1925.)

[2] *Le typhus exanthematique est-il une spirochétose?* par Abbatucci et Gravellat, médecins des Troupes coloniales.

L'ALTÉRATION DE L'ATOXYL,

PAR M. A. KÉRUZORÉ,

PHARMACIEN-MAJOR DE 2e CLASSE.

A la suite d'accidents d'intoxication survenus dans un secteur de prophylaxie de la maladie du sommeil, à la suite de l'emploi d'atoxyl altéré, le directeur du Service de santé de l'Afrique Équatoriale française avait demandé à l'Institut Pasteur de Brazzaville, de rechercher si, par essais sur le chien (animal choisi en raison de la facilité avec laquelle on peut s'en procurer partout), on ne pourrait pas arriver à déceler une toxicité anormale de l'atoxyl.

Ces recherches ne donnèrent pas de résultats pratiques, en raison des variations considérables constatées chez cet animal, au point de vue de la dose toxique par kilogramme.

On nous demanda alors d'entreprendre des recherches chimiques dans ce sens, et d'essayer de mettre au point un procédé simple et facile à utiliser dans les secteurs de prophylaxie.

L'altération de l'atoxyl n'est pas un fait nouveau. François a signalé, il y a quelques années, une transformation totale de ce produit en un mélange d'anhydride arsénieux et d'arséniate de soude, après un séjour de quatre ans dans un climat tropical (100 grammes de cet atoxyl contenaient 6 gr. 18 d'anhydride arsénieux et 67. gr. 17 d'arséniate de soude anhydre).

Il semble, en outre, que cette altération a inquiété depuis longtemps les médecins des secteurs de prophylaxie de l'Afrique Équatoriale, le cahier d'analyses du laboratoire de chimie de Brazzaville mentionnant, à partir de 1917, plusieurs analyses faites en collaboration avec l'Institut Pasteur.

Les réactifs chimiques utilisés ont été surtout l'azotate d'argent et le sulfate de cuivre.

Or, les solutions aqueuses d'atoxyl précipitent par tous les sels de métaux lourds; elles donnent en particulier, avec l'azo-

tate d'argent, un abondant précipité blanc, et, si ce réactif permet de décéler très facilement l'arséniate de soude dans une solution pure de ce sel, même très diluée, par un précipité rouge brique caractéristique, il faut y renoncer dans un mélange d'atoxyl et d'arséniate de soude, à moins que ce dernier sel ne s'y trouve en quantité relativement élevée. Une solution d'un gramme d'atoxyl dans 10 grammes d'eau, additionnée de 10 centigrammes d'arséniate de soude cristallisé, donne avec l'azotate d'argent, un précipité blanc; le précipité rouge brique d'arséniate d'argent n'apparaît à aucun moment.

Il importe cependant, qu'à un médicament déjà dangereux comme l'atoxyl, ne vienne pas s'en ajouter, ou s'y substituer, un autre d'une toxicité aussi redoutable que celle de l'arséniate de soude. Aussi avons-nous renoncé complètement à l'emploi de l'azotate d'argent, et, parmi les réactions caractéristiques des arséniates, nous n'en avons retenu que deux : la mixture ammoniaco-magnésienne et le réactif sulfo-azoto-molybdique.

Bien que la formule du réactif ammoniaco-magnésien soit indiquée dans tous les traités de chimie analytique, nous la reproduisons ci-dessous :

Sulfate de magnésie cristallisé..................	83 gr.
Chlorhydrate d'ammoniaque pur................	166

Dissoudre chacun de ces sels dans environ 250 cc d'eau; mélanger les deux solutions; ajouter 260 cc d'ammoniaque à 22° Beaumé, puis étendre à un litre avec de l'eau distillée.

Pour rechercher l'arséniate de soude dans l'atoxyl, verser dans un verre à expérience, un certain volume d'une solution au 1/10 de ce dernier; ajouter un égal volume de la mixture ammoniaco-magnésienne, puis agiter avec un agitateur en verre, en ayant soin de frotter énergiquement les parois du verre. On obtient plus ou moins rapidement, selon la proportion d'arséniate de soude, un précipité cristallin d'arséniate ammoniaco-magnésien, qui, au microscope, présente des formes tout à fait caractéristiques, en X, ou en feuilles de fougère, assez analogues aux dessins que présentent souvent les cristaux de givre sur une vitre.

Si, au bout de dix minutes d'agitation énergique, le mélange des deux solutions reste limpide, on peut conclure à la pureté de l'atoxyl.

Cette réaction est excessivement sensible; elle permet de déceler au moins deux milligrammes d'arséniate de soude dans une solution d'un gramme d'atoxyl dans 10 cc d'eau.

Elle met en évidence, immédiatement, la décomposition d'une solution d'atoxyl au 1/10, portée pendant quinze minutes à 115°; l'azotate d'argent est impuissant à déceler cette altération.

Elle présente l'avantage d'être facilement réalisable; elle ne nécessite, comme matériel, qu'un verre à expérience et un agitateur en verre. Le réactif est délivré tout préparé aux médecins de secteurs par le laboratoire de chimie; il est de bonne conservation, à condition de le tenir dans un flacon bien bouché; si, à la longue, il se trouble légèrement, il suffit de le filtrer et il peut encore donner des indications suffisamment précises.

De nombreux lots d'atoxyl altéré, provenant tous de la même firme de produits pharmaceutiques, ont été trouvés récemment en Afrique Équatoriale française. Nous avons constaté des degrés d'altération divers, que nous classerons en trois groupes :

1° Certains échantillons étaient incomplètement solubles dans l'eau; le résidu insoluble était toujours constitué par de l'anhydride arsénieux, peu soluble (l'anhydride officinal exige, pour se dissoudre, 82 parties d'eau à 15°); la solution filtrée précipitait abondamment, et immédiatement, sans agitation, par la mixture magnésienne et donnait, avec l'azotate d'argent, un précipité rouge brique. Il s'agit, dans ce cas, d'un atoxyl complètement altéré, et dont l'emploi déterminerait, à coup sûr, des accidents mortels;

2° D'autres échantillons donnaient une solution louche, précipitant immédiatement par le réactif ammoniaco-magnésien, mais précipitant le plus souvent en blanc, et non en rouge, par l'azotate d'argent. Atoxyl dangereux;

3° Enfin, un dernier groupe d'échantillons donnaient une

solution parfaitement limpide, mais précipitant par la mixture magnésienne au bout de quelques minutes d'agitation. Atoxyl contenant une très faible quantité d'arséniate de soude, mais qui est à rejeter quand même.

La mixture ammoniaco-magnésienne présente donc encore l'avantage de permettre d'apprécier, approximativement, le degré d'altération d'un atoxyl.

Nous avons d'abord indiqué aux médecins de secteurs le délai d'une demi-heure pour attendre la formation du précipité d'arséniate ammoniaco-magnésien; après les nombreux essais que nous avons effectués depuis, nous estimons que ce délai peut être réduit à dix minutes au maximum.

Le réactif sulfo-azoto molybdique est à peu près du même ordre de sensibilité. En voici la composition :

Solution de molybdate d'ammoniaque à 15 p. 100..	200 cc.
Acide sulfurique au 1/2 (en volume)............	20
Acide azotique pur à 36°.	30

Pour déceler l'arséniate de soude, introduire dans un tube à essai 2 cc d'une solution au dixième de l'atoxyl à examiner; il se forme d'abord un précipité blanc d'acide anilarsinique, qui se dissout dans le réactif. On porte juste à l'ébullition. S'il y a de l'arséniate de soude, on obtient, selon sa proportion, une coloration ou un précipité jaune.

Au moment où nous avons signalé l'emploi du réactif ammoniaco-magnésien pour déceler l'altération de l'atoxyl, nous n'avions pas encore connaissance de l'essai indiqué pour ce médicament dans les nouvelles additions du Codex.

Pour caractériser l'anhydride arsénieux, le Codex indique de faire passer un courant d'hydrogène sulfuré dans une solution aqueuse d'atoxyl au 1/10, acidulée par l'acide chlorhydrique. On ne peut songer à munir chaque médecin de secteur d'un appareil producteur d'hydrogène sulfuré; d'ailleurs, ce procédé ne peut donner de bons résultats qu'entre les mains d'un chimiste; le précipité de soufre qui peut se former serait souvent pris pour un précipité de sulfure d'arsenic.

L'arséniate de soude coexistant toujours avec l'anhydride

arsénieux, et en plus grande quantité que ce dernier, en cas d'altération de l'atoxyl, il suffit pour déceler l'altération, de caractériser la présence de ce sel. Pour cela, le Codex préconise l'emploi de l'azotate d'argent; nous avons indiqué plus haut le manque de sensibilité de ce réactif.

Dans les marchés conclus jusqu'à ce jour par le ministère des Colonies, pour la fourniture d'atoxyl, il est spécifié que ce produit doit être de préparation récente. Or, il n'existe pas de réaction chimique permettant de reconnaître l'âge d'un médicament.

Il nous paraît utile d'exiger, désormais, que l'atoxyl réponde non seulement à l'essai du Codex, mais qu'en outre il ne donne, ni avec la mixture magnésienne, ni avec le réactif sulfo-azoto-molybdique, la réaction des arséniates.

Nous ajouterons, pour terminer, que de nombreux médecins s'inquiètent souvent de la coloration plus ou moins jaune que présente l'atoxyl. Il résulte des expériences faites sur des cobayes, à l'Institut Pasteur de Brazzaville, par les docteurs Blanchard et Laigret, que cette coloration n'est nullement significative d'une toxicité anormale de ce produit. Dans de l'atoxyl jaune, nous n'avons jamais décelé la moindre trace d'arséniate de soude; les divers échantillons d'atoxyl altéré que nous avons examinés étaient, au contraire, d'une blancheur de neige.

Il faut se garder d'en déduire que tout l'atoxyl jaune est bon et que tout atoxyl blanc est mauvais.

HYGIÈNE GÉNÉRALE

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ DES TROUPES ORIGINAIRES DES COLONIES

(TIRAILLEURS SÉNÉGALAIS, MALGACHES, INDOCHINOIS),

Par M. le D[r] GRAVOT,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2[e] CLASSE.

1° Hygiène générale.

L'attention du commandement a été attirée à plusieurs reprises, sur la surveillance de l'hygiène générale des troupes originaires des colonies et particulièrement sur la prophylaxie des affections provoquées ou favorisées par le froid, en raison de la sensibilité bien connue de ces troupes aux abaissements de température pendant l'hiver.

a. *Équipement, chaussures des troupes coloniales.* — «Le Maroc est un pays froid où le soleil est chaud.» Ce vieux dicton explique les difficultés qu'éprouve le commandement au sujet de la réglementation et de la prescription de l'une ou l'autre tenue en période d'opérations et particulièrement pendant l'automne et l'hiver.

Le port de la tenue d'hiver (complet de drap et capote) devient insupportable au bout de quelques heures, même à cette époque de l'année, si le soleil vient paraître pendant une journée. Le spectacle des troupes Sénégalaises grelottant au réveil et ruisselant de sueur sur les pistes, dès les premières heures de l'après-midi, est chose courante.

On peut admettre cependant, que la tenue de drap est né-

cessaire, du 1er novembre au 15 avril, pour toutes les troupes indigènes, c'est-à-dire quinze jours sinon un mois avant et après l'obligation de cette tenue pour les troupes européennes.

Toutefois, pendant les marches, il y aurait intérêt, en cas de beau temps, à alléger les hommes soit de leur capote, soit de leur tunique de drap qu'ils seraient autorisés à placer sur les mulets ou sur leur «barda».

Au sujet du port du sac ou du barda, je me permettrai de signaler un fait intéressant concernant les tirailleurs noirs.

On sait que l'extrémité inférieure de l'axe vertical, de la normale des hommes, dans la station debout, tombe à quelques centimètres près, exactement au milieu du rectangle formé par quatre lignes tangentielles réunissant les deux extrémités et les parties latérales des pieds joints, constituant ainsi la base de sustentation. Chez les tirailleurs noirs, particulièrement chez les Soudanais, qui se tiennent beaucoup plus droits, la poitrine bombée en avant, l'extrémité inférieure de la verticale tombe perpendiculairement à une ligne horizontale réunissant tangentiellement l'extrémité postérieure des deux talons.

Dans ces conditions, tout chargement porté sur le dos a une tendance d'autant plus grande à détruire l'équilibre du porteur que ce chargement est plus lourd et surtout plus haut placé.

Il y a donc intérêt à ce que le «barda» des noirs soit le plus léger et le plus bas possible sur les reins et non sur les épaules.

Ce fait a d'autant plus d'importance que les chaussures des tirailleurs, fabriquées dans la Métropole, sont confectionnées sur le même modèle que celles délivrées aux Européens, et qu'en général chez les indigènes, et plus spécialement chez les tirailleurs noirs, la conformation du pied est notablement différente : le pied chez eux est long, et surtout beaucoup plus large, avec des extrémités digitales sensiblement plus développées.

Dans ces conditions, les tirailleurs sont obligés de porter des brodequins trop longs de deux ou trois pointures pour que la largeur corresponde à celle de leur pied; leur allure devient difficile, disgracieuse, ils sont obligés de marcher en valgus.

L'extrémité libre de la chaussure, qui fait un pli au niveau des orteils, les blesse fréquemment, surtout pendant la saison chaude, au cours de laquelle le cuir devient dur, ligneux, par défaut de graissage, ainsi qu'au-dessus des malléoles qui flottent dans le collet de la chaussure trop vaste aussi à ce niveau.

En hiver, cette ampleur des brodequins semble avoir pour résultat (nous l'avons constaté maintes fois en Syrie) de favoriser les gelures si fréquentes parmi les troupes noires.

Ces inconvénients disparaîtraient si les chaussures destinées aux tirailleurs étaient confectionnées d'après des types convenablement étudiés et s'adaptant à la conformation du pied des troupes indigènes en général et particulièrement des Sénégalais.

Il serait à désirer que cette transformation de la chaussure de marche des tirailleurs noirs et des troupes indigènes en général, soit mise à l'étude le plus tôt possible. Elle est d'autant plus facile qu'il suffit de copier le gabarit-type de chaussure que nous avons vu chez les troupes indigènes de l'armée anglaise, aux Indes et, en 1906, au Cameroun, chez les tirailleurs noirs de l'armée allemande.

Cette adaptation est d'autant plus urgente, que le tirailleur noir, excellent marcheur au Soudan et au Sénégal, est devenu, par suite de l'obligation du port d'un type de chaussure qui ne correspond pas à la forme anatomique de son pied, un marcheur souvent médiocre en colonne malgré la bonne volonté indubitable qui l'anime.

Il y aurait également intérêt à ce que les tirailleurs noirs soient munis en été, de savates de repos analogues à celles que les Soudanais portent dans leur pays et qu'ils appellent «samara», et en hiver, de sabots-galoches avec chaussons et chaussettes de laine. Ces dotations devraient être régulières dans les unités sénégalaises.

b. *Nourriture.* — A notre avis, la ration du tirailleur noir de l'Afrique Occidentale et de l'Afrique Équatoriale, calculée sur la ration de ces tirailleurs aux colonies, n'est pas suffisante

pendant l'hiver au Maroc, et ne correspond pas aux nécessités physiologiques de leur organisme, en raison des déperditions notables en calories causées par les fatigues et la lutte contre le froid.

Les rations de pain, aliment beaucoup plus nourrissant que le riz, devraient être doublées et la grande majorité des Sénégalais préféreraient ce nouveau régime au détriment de la ration de riz. La ration de graisse et de sucre serait également à augmenter d'un tiers au minimum.

c. *Logement, cases, abris de l'arrière et des postes de l'avant.* — La première saison des pluies (pluies des semailles) a été cette année, plus précoce que les années précédentes d'une quinzaine de jours et a surpris les troupes en période d'opérations (fin octobre).

De plus, la quantité de pluie tombée a été d'après les observations météorologiques, trois à quatre fois plus abondante que les années précédentes.

Dans ces conditions, les travaux d'installation des postes avant la saison froide ont été considérablement retardés par suite de l'impossibilité d'apporter à pied d'œuvre, en raison du mauvais état des routes, les matériaux de construction nécessaires, à l'exception des postes occupés actuellement par la 2ᵉ D. M. M. (ancien groupement du Centre) qui, dès la fin de septembre, étaient dotés en majorité d'abris, sous tôle métro, de case caïnhas, tatas, mechtau, marabouts sur murette, etc.

Les premiers beaux jours de la saison intermédiaire (15 décembre) ont permis la reprise des transports, des travaux d'organisation et il est probable que si cette saison se prolonge, dans les mêmes conditions que les années précédentes, jusqu'aux premiers jours de février (époque d'apparition des premières pluies de la véritable saison des pluies de février-mars), les hommes seront installés dans des conditions de confort suffisant pour lutter contre les dangers du froid et de la pluie.

Le type d'abri le plus pratique pour les postes avancés,

celui dont l'installation est la plus facile et la plus rapide, est l'abri en tôle métro sur murette type Jubin Hary.

Vingt éléments (type Maroc) permettent d'abriter 20 hommes environ dans de très bonnes conditions et le chauffage de l'abri est facile à assurer par un poêle pour tous combustibles.

Après trois semaines de beau temps consécutif (période actuelle), presque toutes les pistes conduisant aux postes sont accessibles aux arabas (3 mulets) chargées de deux éléments de tôle cintrée.

On obtient aisément le chauffage des abris à condition d'avoir du bois (poêle Myrrhus). Le chauffage des marabouts et des tentes en général est plus difficile à cause du danger d'incendie.

Le dispositif imaginé par le médecin-major Guirriec, est facilement applicable aux marabouts simples ou sur murette ou aux tentes genre Tortoise, et permet le chauffage de ces tentes.

d. *Soins de propreté, lavage, lessivage du linge, lutte contre le pou* (*typhus*). — Les soins de propreté, faciles en général dans les postes de l'arrière, dans les camps qui possèdent des organisations souvent confortables, sont subordonnés, dans les postes de l'avant, aux difficultés plus ou moins grandes qu'on éprouve pour se procurer de l'eau en quantité suffisante : débit médiocre, insécurité, éloignement, carence du matériel de transport ou des récipients et du matériel de chauffage de l'eau (fourneaux, récipients, lessiveuses, etc.).

Dans ces conditions, la propreté générale des effectifs a été difficile à assurer. Toutefois, nous avons pu nous rendre compte très nettement de deux faits: 1° Que les difficultés étant égales par ailleurs, les hommes pouvaient prendre des soins de propreté dans les postes où le commandant de compagnie et le chef de bataillon ont bien voulu s'en occuper sérieusement; 2° Que les troupes d'origine coloniale sont en général bien plus propres que les éléments métropolitains, en particulier les Indo-Chinois dont les installations ingénieuses, même sous tentes individuelles groupées, et la propreté corporelle pourraient être données en exemple à tous les corps de troupes.

Les installations de douches (installations type ou de fortune) d'épouillage, d'étuvage et de sulfuration (soufre nitré) sont actuellement achevées ou en cours d'achèvement dans tous les postes.

La séance de propreté a lieu dans les conditions suivantes : le tirailleur porteur de ses effets, de ses couvertures (couvre-pied, etc.), se présente à la salle de déshabillage, prend sa douche savonneuse, est passé à la solution de pétrole au tiers, ou au savon ou à la lotion parasiticide, puis revêt des effets empruntés aux collections dites «d'épouillage», ou s'il fait beau temps, ses effets de toile kaki qui étaient en réserve au magasin du corps.

Cependant, son linge, ses vêtements et ses couvertures sont désinfectés à la chambre de sulfuration (quatre heures de sulfuration, deux heures d'aération).

Les vêtements d'épouillage sont fournis par l'Intendance et correspondent comme quantités à environ le quinzième de l'effectif du poste ou du camp, ce qui permet l'épouillage deux fois par mois.

Ces collections sont prises en compte par la compagnie de base dans les corps, et par une unité désignée par le commandant d'armes dans les postes de l'avant. Elles constituent un matériel de secteur et sont passées régulièrement en compte aux unités de relève.

La désinsectisation des abris, derniers refuges des poux, puces, moustiques, n'est pas toujours aisée. Pour les abris ordinaires (case, tata, mechtau, baraque, etc.) ou tentes, on y arrive sans trop de mal; il n'en est pas de même des abris souterrains existant dans de nombreux postes (Douaher, Djebel, Seloum, Bibane, Bab-Mizab, etc.).

Le meilleur procédé, le seul qui donne des résultats réellement sérieux, consiste à flamber méthodiquement tous les abris une fois par semaine pendant un quart d'heure. De cette manière, tous les parasites, poux, puces et autres insectes, sont rapidement détruits.

Pour cette opération, des corvées vont cueillir un jour de

très beau temps, vers 13 heures, heure à laquelle la rosée a disparu entièrement, du doum, des feuilles (jujubier), de la paille ou du foin bien secs.

Les abris sont vidés de tous les objets qu'ils contiennent, en ayant bien soin de laisser sur le sol la paille, le doum ayant servi au couchage; le doum et la paille nouvellement cueillis ainsi que de vieux papiers sont disposés sur le sol en couche peu épaisse, très aérée et dispersée également sur la totalité de la surface. Le flambage d'un quart d'heure suffit à tuer tous les parasites sans aucun danger pour la solidité de l'abri, qui au contraire est plutôt renforcée, en raison de la nature argileuse du terrain que le feu dessèche, pétrifie et transforme en terre cuite, du moins superficiellement, au fur et à mesure de l'opération si l'on vient à l'intensifier.

Quelques pincées de soufre jetées sur le brasier à la fin de l'opération (pas au début, le feu ne prendrait pas par suite de la production de SO^2), tuent ou du moins chassent les insectes qui se seraient réfugiés dans les parties supérieures (moustiques, mouches).

Après deux heures d'aération, le reste du doum ou de la paille mis en réserve par les corvées, sert à tapisser le sol des abris et tous les occupants peuvent y passer la nuit après aménagement de leur matériel.

Il y a intérêt à pratiquer cette opération par unités ou fractions d'unités, de manière à ce que le même jour où s'effectue le flambage des abris d'une ou de plusieurs unités ou fractions d'unités, les hommes de ces groupes puissent passer à la douche, à l'épouillage, ainsi que leurs effets d'habillement et de couchage.

Péril fécal, W.-C., feuillées, fumiers. — Dans les camps, des W.-C. en planches, aux tinettes mobiles, ont été édifiés. Ce système est le meilleur pour les camps, à condition toutefois que ces tinettes soient en nombre suffisant, que la distauce qui sépare leur ouverture supérieure de l'orifice de chute (cabinets à la turque) ne dépasse pas 15 centimètres et soit d'un diamètre beaucoup plus grande que celui de l'orifice de chute,

afin d'éviter les éclaboussures; enfin, ces tinettes doivent être vidées régulièrement bien avant qu'elles soient pleines, pour éviter l'épandage des matières pendant le trajet, ou recouvertes d'un couvercle mobile au moment de leur transport.

Dans les postes, il a été construit en bonne place, en nombre suffisant, des feuillées étroites et profondes (largeur $0^{m}75$, profondeur 1,50 à 2 mètres), bien entretenues et désinfectées dans le but d'éviter le contact des mouches avec les matières fécales. Cette désinfection est faite par les soins des infirmiers des postes.

Les maladies infectieuses dues à l'absorption d'eau contaminée : fièvres typhoïde, paratyphoïde, dysenterie, diarrhée parasitaire, etc., très fréquentes dans certaines places comme Fez, Ouezzan, Kelaa des Sless, etc., en particulier la dysenterie bacillaire, ont éprouvé aussi bien les troupes noires que les troupes européennes, surtout à la fin de la saison chaude et au début de la première saison des pluies (août, septembre, octobre), malgré toutes les précautions prises au point de vue de l'épuration de l'eau de boisson [1].

En effet, si cette désinfection est relativement facile dans les postes (filtres Garet, poudre Lambert), elle est tout à fait illusoire en campagne, et le soldat, en été, au cours des colonnes, boit l'eau où il la trouve, telle qu'il la trouve dans le lit de quelque oued, dans les flaques abritées du soleil, dans les bas fonds; et quelquefois même, à l'étape, il utilise directement l'eau des sources à condition qu'elles soient abondantes pour satisfaire au besoin de tous les hommes de la colonne, ce qui est rare.

Nous avons proposé au Commandement et à la Direction du Service de Santé, l'affectation par compagnie d'un mulet qui serait porteur de tout le matériel nécessaire à la stérilisation : deux tonnelets d'eau de 50 litres, un filtre Garet de 20 litres, un trépied, deux récipients, enfin un approvisionnement de

[1] A Mt Jara, du 8 juillet au 10 août 1925, 21 officiers du 61e R. T. M., régiment arrivé de Wiesbaden quelques jours avant, ont été hospitalisés, la plupart pour diarrhée dysentérique.

poudres Lambert n° 1 et n° 2, de la ouate de tourbe (5 à 10 kilogr. en boîtes métalliques de 250 à 500 grammes), soit un total de 150 kilogr., représentant une charge égale à celle de deux cacolets ou litières chargés de deux blessés avec leur fusil, cartouches, et équipement.

Ce mulet serait accompagné par un infirmier chargé de la stérilisation avec l'aide du conducteur, et son rôle serait d'avoir en permanence, ses tonnelets pleins d'eau potable, stérilisée, à l'usage des hommes de la compagnie, qui voudraient remplir leur bidon au cours des marches et opérations, à toutes heures de la journée.

En ce qui concerne particulièrement les troupes noires, deux mulets seraient nécessaires, ces troupes consommant deux fois plus d'eau que les autres troupes en colonne pendant la saison chaude.

Ce fait est dû non seulement à une particularité physiologique, mais aussi à l'équipement, et surtout, aux chaussures défectueuses des tirailleurs qui leur imposent un travail musculaire complémentaire énorme, une fatigue rapide, se traduisant par une déperdition de liquide abondante, sous forme de transpiration, et d'évaporation pulmonaire considérable.

Il est regrettable que la rareté de plus en plus grande des mulets et la difficulté qu'on éprouve actuellement pour se procurer ces animaux, rendent cette dotation par compagnie presque impossible.

f. Blessures du crâne. Port du casque métallique de tranchée au combat par les troupes originaires des colonies. — Notre expérience de la guerre en Syrie et au Maroc nous a permis de constater que les troupes originaires des colonies en général et particulièrement les tirailleurs noirs, sont plus imprudents que les troupes européennes dans les postes de première ligne et dans les tranchées.

Le soldat européen risque prudemment de temps en temps un œil au créneau, tandis que le tirailleur sénégalais encadre béatement et imprudemment sa face au niveau de cette ouver

ture quand son tour de faction est venu. Résultat, le chiffre des blessés du crâne est toujours sensiblement plus élevé parmi les noirs que dans les autres troupes.

Pendant les opérations dans la région des Beni-Ouriaghel (septembre-octobre), il a dépassé, dans la matinée du 20 octobre, 70 p. 100 des blessures chez les hommes du 24e régiment de tirailleurs sénégalais, en face de M'Brala.

Cette fréquence des blessures du crâne est due également à ce que les effectifs ennemis ont des tireurs de position remarquables et des fusils pointés sur certains objectifs déterminés. Dans ces conditions, toute tête qui apparaît au créneau ou par-dessus la crête de l'ouvrage ou abri individuel, a beaucoup de chance d'être atteinte.

A notre avis, à partir de 1,200 mètres, toute balle arrivant obliquement, faisant un angle de moins de 35° avec la surface du casque, est déviée et ne pénètre pas. Or, dans les conditions actuelles du combat au Maroc, en dehors des cas de surprise, la plupart des balles sont tirées à plus de 1,000 mètres, et nous pouvons avancer que le tiers environ des fractures du crâne par balle ne se seraient pas produites si les intéressés avaient été porteurs du casque métallique.

En conséquence, j'estime que le port du casque métallique employé pendant la grande guerre, serait à envisager au cours des opérations et dans les avant-postes. Le combat fini, le casque s'accrocherait à la ceinture ou au «barda».

Il serait d'ailleurs facile, par une transformation peu coûteuse, de rendre ce casque supportable pendant les heures de combat en été, par l'adjonction à la carapace métallique, d'une deuxième carapace extérieure de liège ou de moelle de sureau épaisse de un demi centimètre faisant corps avec le casque et recouverte d'une coiffe kaki de la couleur du vêtement. Cette protection contre le soleil serait suffisante et diminuerait la chaleur intérieure du casque de 3° environ.

En résumé, le danger d'insolation, chez les hommes porteurs du casque ainsi transformé, serait moins grand, en été, que chez les effectifs européens porteurs de la chéchia ou du képi.

En Syrie, certains effectifs indigènes et quelques Européens portaient le casque ordinaire de guerre au combat et nous n'avons jamais eu à constater de cas d'insolation provoquée ou favorisée par ce fait.

En tous cas, en hiver, le port du casque devrait être obligatoire au combat ou en corvée de poste (corvées d'eau, de bois, corvées de ravitaillement, etc.), en permanence pour tous, et, pendant toute l'année, pour toutes les troupes indigènes en campagne.

g. *Infirmeries de poste.* — La plupart des postes sont actuellement pourvus d'une petite infirmerie de poste sous tôle métro sur murette, comprenant 4 à 6 lits par compagnie, 20 à 24 par bataillon. Ces infirmeries sont chauffées par des poêles à bois (poêle Myrrhus), imaginés par M. le commandant du génie Havy, directeur du génie du groupement, et par M. le médecin-major Jubin, médecin divisionnaire de la 2e D. M. M.; ils existent depuis deux mois dans tous les postes de cette division.

h. *Ambulances d'évacuation.* — Chaque division possède son ambulance d'évacuation située à proximité de la base principale de la division :

Aïn-Aïcha, pour la 2e D. M. M.; M'Jara, pour la 35e D. I.; Ouezzan, pour la 128e D. I.

Deux de ces ambulances sous tente jusqu'à présent (Aïn-Aïcha et M'Jara) vont être transportées sous baraques avant la fin du mois.

L'ambulance d'Ouezzan devenue hôpital depuis le 1er janvier, est sous baraque Adrian. A chacune de ces ambulances sont annexées une auto chirurgicale, une auto radiologique, un groupe électrogène.

Ces ambulances ont rendu et continuent à rendre de grands services; environ 18.000 blessés ou malades y ont été traités depuis le début des opérations.

i. *Médicaments. — Objets de pansement, matériel du service de santé.* — Le ravitaillement en pansements, médicaments, a été

abondant et régulier, à part quelques à coups, dus à l'impossibilité du ravitaillement par suite du mauvais état des pistes et la rareté des convois.

Actuellement, tous les postes sont ravitaillés pour trois mois au minimum, par les services des pharmacies et des magasins d'approvisionnement de Fez et Casablanca.

En cas d'urgence et de nécessité, un approvisionnement double existe dans les ambulances d'évacuation ou hôpitaux :

De Aïn-Aïcha pour les postes de la 2e D. M. M.; de M'Jara pour les postes de la 35e D. I.; de Ouezzan pour les postes de la 128e D. I.

Ce sont ces formations qui délivrent tous les médicaments, objets de pansement et de matériel, qui leur sont demandés par les médecins des postes de la division sur bon signé de ces médecins.

Acclimatement. — Toutes les troupes d'origine coloniale venues au Maroc pour les opérations, provenaient d'Algérie ou de la Métropole et étaient par conséquent acclimatées, à part quelques centaines de recrues, entre autres du 12e et 16e régiments de tirailleurs sénégalais, arrivées en France en avril, venues en mai au Maroc.

Ces recrues non entraînées ont supporté plus difficilement que leurs camarades, les fatigues des opérations extrêmement pénibles du début.

Notre expérience personnelle des troupes nous permet d'avancer :

1° Que les tirailleurs indo-chinois, toutes conditions étant égales par ailleurs au point de vue chaussures, vêtements, alimentation, confort, supportent les intempéries aussi bien que les troupes blanches;

2° Que les tirailleurs malgaches sont plus sensibles surtout au point de vue pulmonaire et des gelures des extrémités, que les troupes blanches, les Nord-Africains et les Indo-Chinois;

3° Enfin, que les tirailleurs sénégalais sont plus sensibles que tous au point de vue gelure des extrémités, tout en étant

un peu moins sensibles que les Malgaches au point de vue pulmonaire.

A notre avis, les Sénégalais et les Malgaches qui sont, de toutes les troupes indigènes coloniales, les plus fragiles vis-à-vis des intempéries, deviendraient beaucoup plus résistants au Maroc, si, au cours de la période d'hiver, période de calme en ce qui concerne les opérations, ils étaient bien abrités durant les nuits souvent très froides et humides, mieux chaussés (sabots, chaussons et chaussettes de laine épaisse), et s'ils recevaient une ration plus forte en éléments gras, sucrés et hydrocarbonés.

Toutefois, il serait dangereux de les faire camper pendant l'hiver, dans des postes à plus de 600 mètres d'altitude.

j. *Evacuations.* — Les évacuations se font :

1° Des premières lignes aux ambulances de colonne mobile de brigade, par cacolet ou litière ou, si le terrain le permet, par une auto-chenille Citroën.

Ce dernier mode de transport mis en essai en août, septembre et octobre, donne de très bons résultats. Ces autos passent partout où passent les tanks à condition que les obstacles en saillie ou en creux ne soient pas trop considérables. De plus, ils offrent beaucoup plus de confort que les litières ou cacolets, vont environ trois fois plus vite en mauvais terrain, et huit fois en bon terrain, abrégeant ainsi les souffrances atroces de certains blessés graves autrefois condamnés au transport par cacolet ou litière. Leur capacité est de deux couchés ou six assis;

2° Des ambulances de colonne mobile à l'ambulance d'évacuation, par auto sanitaire Ford, aménagée pour le transport d'un blessé couché et de deux ou trois assis (20 à 25 kilomètres à l'heure sur piste ou route);

3° Des ambulances d'évacuation aux hôpitaux (Fez, Meknès, Ouezzan, etc.) :

a. Par auto sanitaire Berliet : cinq couchés, 10 assis (blessés moyens);

b. Par avion sanitaire Hanriot à une place ou Bréguet à deux places.

Ce mode de transport est réservé aux blessures du crâne, de la poitrine, de l'abdomen, aux blessures multiples graves ou aux fracas des membres inférieurs;

c. Par voie de 0,60 sur wagons sanitaires de M'Jara, Kénitra, Ouezzan.

En principe, les blessés de la poitrine et de l'abdomen doivent être retenus au premier poste médical fixe s'ils ne peuvent pas arriver à l'hôpital avant la huitième heure après leur blessure.

2° MORBIDITÉ.

La morbidité générale des troupes indigènes d'origine coloniales, contrairement à ce que l'on serait tenté de croire, a été moins élevée que pour les autres troupes originaires de la Métropole ou de l'Afrique du Nord, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre, correspondant cependant à la période la plus pénible à supporter pour des organismes nés, élevés dans la zone tropicale ou intertropicale, et transportés en pleine période d'opérations militaires dans un pays étranger.

Je dois ajouter que les chiffres du tableau comparatif ci-joint seraient encore plus en faveur de la résistance des organismes sénégalais et de leur acclimatement progressif aux climats des pays tempérés au bout de quelques années d'existence dans ces régions : 1°) Si des imprudences graves n'avaient pas été commises à plusieurs reprises à leur égard, malgré tous les conseils du Commandement et du Service de santé, imprudences qui ont nécessité l'hospitalisation en masse d'environ 200 hommes pour gelures des pieds et d'une dizaine pour affections graves de la poitrine (voyage de Taza à Fez pendant trente heures, après quatre étapes dans la boue, sur des wagons transportant du matériel de compagnie et de bataillon). — 2°) Si ces hommes ne s'étaient pas trouvés handicapés vis-à-vis des autres troupes, par l'obligation de bivoua-

quer à Fez dans le camp le plus boueux (camp Tanger-Fez), pour laisser aux autres troupes, plus résistantes cependant aux atteintes du froid (chasseurs alpins, régiments d'infanterie alpine, artillerie, etc.), les meilleurs campements de la place (camp Proccos, etc.).

Dans la 2e D. M. M., les tirailleurs sénégalais ont toujours été très favorisés à ce point de vue et les premières baraques du camp St-Julien ont été occupées au fur et à mesure de leur construction, dès les premiers jours de novembre, par les éléments du 24e régiment de tirailleurs sénégalais du bataillon Rabut, à son retour de Mezraoud.

Résultat : à Aïn-Aïcha peu de cas de gelures des pieds et d'affections de la poitrine chez les tirailleurs noirs; au contraire, à Fez, comme nous l'avons déjà signalé plus haut, cas de gelures nombreux ainsi que chiffre élevé des entrées à l'hôpital pour affections pleuro-pulmonaires.

3° PATHOLOGIE SPÉCIALE DES TROUPES INDIGÈNES D'ORIGINE COLONIALE.

1° *Gelure des extrémités.* — Les cas de gelure n'ont pas été très fréquents (à part quelques séries dues à l'imprévoyance et à l'imprudence), grâce aux mesures énergiques qui ont été prises bien avant l'apparition des premiers froids et aussi à l'acclimatement relatif de la plupart des effectifs sénégalais, qui ont passé plusieurs années dans des pays tempérés (France-Algérie-Tunisie) avant de venir au Maroc.

2° *Affections pleuro-pulmonaires.* — Plus fréquentes chez les Malgaches en général que chez les tirailleurs sénégalais, elles n'ont pas nécessité un grand nombre d'entrées à l'hôpital, à peine 150 environ en trois mois (bronchites, broncho-pneumonies, pneumonies).

La plupart de ces affections ont été suivies de guérison et le chiffre des décès a été peu élevé (1/12e environ). Cette résistance remarquable est due certainement aux mêmes causes que celles qui ont empêché la multiplication des cas de gelure

des extrémités : mesures prophylactiques et acclimatement progressif.

Je dois ajouter également, que la moitié environ des effectifs noirs avait été vaccinée avant leur départ, par le vaccin anti-pneumoparatyphique.

3° *Affections typhoïdes et paratyphoïdes.* — Les troupes indigènes d'origine coloniale sont en général, rarement atteintes par ces affections, et pendant longtemps, on a prétendu que les tirailleurs sénégalais en particulier, étaient absolument réfractaires à la typhoïde et aux fièvres paratyphoïdes.

C'est là une erreur très grave; nous avons eu l'occasion de constater plusieurs cas de fièvres typhoïdes chez les tirailleurs noirs. Le médecin-major Melnotte de l'hôpital de Fez en a publié treize cas en 1923, confirmés par les examens de laboratoire, la clinique et souvent aussi l'autopsie.

Il est donc nécessaire qu'à l'avenir, tous les Sénégalais soient *vaccinés contre la fièvre typhoïde* au même titre que leurs camarades Malgaches, Nord-Africains ou Européens.

4° *Paludisme.* — Les Malgaches et les Indo-Chinois sont beaucoup moins sensibles au paludisme que les troupes blanches; les tirailleurs sénégalais le sont encore beaucoup moins, sans aller toutefois jusqu'à rester absolument réfractaires comme certains l'ont prétendu autrefois.

D'ailleurs, tous les hommes sont soumis au Maroc à la quininisation préventive et cette prophylaxie quinique a donné de tels résultats que les entrées à l'hôpital pour paludisme, chez les troupes indigènes d'origine coloniale, sont très rares.

5° *Dysenteries : a*) amibienne : elle est assez fréquente surtout chez les Indo-Chinois et cède en général, à l'émétine et au stovarsol assez rapidement; *b*) bacillaire : elle est très fréquente, en particulier chez les tirailleurs sénégalais, souvent très grave, et quelquefois suivie de mort.

Il serait nécessaire que tous les tirailleurs sénégalais, avant leur départ pour le Maroc, soient vaccinés contre cette affection par l'entéro-vaccin de Besredka.

6° *Tuberculose :* Les cas de tuberculose, malgré les fatigues de la vie en campagne, sont très rares. Il est probable que les visites de dépistage faites avant le départ de France ou de l'Afrique du Nord, ont permis d'éliminer tous les éléments douteux au point de vue bacillaire.

7° *Affections vénériennes :* Très peu communes.

CONCLUSIONS.

1° Il résulte de la comparaison des statistiques des troupes indigènes avec celles des autres troupes : européennes, tirailleurs de l'Afrique du Nord, cadre européen des troupes coloniales, que les troupes indigènes d'origine coloniale se comportent mieux vis-à-vis de la maladie, et qu'à effectif égal, elles ont approximativement deux fois moins de malades;

2° Qu'elles sont susceptibles, en particulier les tirailleurs sénégalais, de contracter la fièvre typhoïde et qu'il est nécessaire de les vacciner contre cette affection avant leur embarquement pour le Maroc, et de les revacciner, comme les autres contingents, deux fois par an, avant et après les opérations;

3° Qu'elles contractent très facilement la dysenterie bacillaire et que cette affection est la plupart du temps grave, souvent mortelle chez elles, d'où nécessité de les vacciner avant leur embarquement, par l'entéro-vaccin bilié de Besredka;

4° Qu'il est absolument nécessaire d'augmenter leur ration en graisse, sucre et hydrocarbonés; enfin de les doter d'une tenue, d'un barda et surtout de chaussures correspondant à leur conformation anatomique.

Cette augmentation de la ration alimentaire et cette adaptation doubleraient la valeur de leur potentiel physiologique et physique et leur permettraient d'être beaucoup plus résistantes encore aux fatigues de la guerre au Maroc.

POURCENTAGE GÉNÉRAL COMPARATIF DE LA MORBIDITÉ DES TROUPES AU MAROC.

		Octobre.	Novembre.	Décembre.
Troupes indigènes coloniales.	Effectifs le 1er du mois..........	5,869	6,767	6,473
	Malades évacués pendant le mois.	379	347	210
	Pourcentage......	6.45 p. 100	5.12 p. 100	3.24 p. 100
Autres troupes.	Effectifs le 1er du mois..........	32,000	27,000	Statistique mensuelle non encore établie pour le mois de décembre.
	Malades évacués pendant le mois.	2,733	2,043	
	Pourcentage.....	8.54 p. 100	7.56 p. 100	

Pourcentage moyen pour le trimestre.		
	Coloniaux..............	4.93 p. 100
	Autres troupes..........	8.05 p. 100

NOTES SUR LE GOÎTRE

DANS LE 5e TERRITOIRE MILITAIRE DU TONKIN,

Par M. le Dr BASSET,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE.

Le 5e territoire militaire, situé dans l'angle Nord-Ouest de l'Indochine française, est limité au Nord et à l'Ouest par la partie Sud-occidentale du Yunnan, au Sud-Ouest par la province du Haut-Mékong, au Sud par la province de Luang-Prabang, à l'Est par le 4e territoire. Il comprend environ 5,000 kilomètres carrés.

Dans son ensemble, le pays formé par les derniers contreforts des monts Himalaya, n'est qu'un immense enchevêtrement de massifs escarpés cloisonnant un système compliqué de

vallées étroites, de ravins et de cirques. L'altitude des sommets est de 1,500 mètres environ, celle des fonds de 700 mètres.

Les cours d'eau, généralement encaissés, se frayent comme ils peuvent un passage au milieu de ce chaos.

Les races asiatiques les plus diverses habitent cette région. A côté des Lus et des Laotiens, qui occupent uniquement les vallées et les bords des rivières, l'on trouve accrochées au flanc des montagnes ou campées sur un des nombreux éperons qui se détachent des chaînes, entre 800 et 1,400 mètres d'altitude, des peuplades Khas divisées en une poussière de sous-races : Khas-Phaï, Khas-Phu-Noï, Khas-Bï, Khas-Khos, etc. Sur les autres sommets plus élevés et surtout au Nord du territoire, habitent des tribus nettement chinoisantes : Hos, Allos, Yaos et de très rares Méos.

Le goître sévit endémiquement dans toute l'éteudue du territoire, mais à des degrés différents suivant l'altitude et les races.

L'altitude semble jouer un rôle primordial tant au point de vue de la proportion d'individus atteints que du degré d'hypertrophie thyroïdienne.

C'est ainsi que chez les Lus et les Laotiens, à 600-700 mètres au-dessus du niveau de la mer, le goître se montre relativement rare, dans la proportion de 4 à 5 p. 100 environ et l'atteinte est généralement bénigne. Dans la partie Sud du territoire, sur les bords du Nam-Ou, à 500 mètres, la proportion est peut-être plus faible encore : 3 à 4 p. 100.

Chez les Khas, au contraire, habitant les crêtes et les sommets à 1,200-1,500 mètres, le goître devient d'une fréquence beaucoup plus graude, pouvant toucher 30 à 40 p. 100 de la population. Ces goîtres sont souvent volumineux.

Cependant, pour une altitude donnée, la proportion d'individus atteints varie suivant la race.

A Phong-Saly, par exemple, à 1,400 mètres, un centre important d'indigènes Hos présente des goîtreux dans une proportion qui ne semble pas exagérée, de 60 à 75 p. 100, alors que chez les Khas-Phu-Noï qui vivent auprès d'eux, le pourcentage n'atteint pas 30 p. 100.

Les races demeurées encore franchement chinoises manifestent d'ailleurs une susceptibilité toute spéciale à l'égard du goître.

Au Nord-Est du territoire, nous avons noté (tout jeunes enfants exceptés) : chez les Hos, à Pa-Tin-Chai, 60 p. 100 de goitreux; à Lao-Meo-Chaï, 65 p. 100; à Tchin-Tchou-Line, 90 p. 100; à Ta-Shing, 100 p. 100; chez les Allos, à Chung-La-Cha, 50 p. 100; à Liang-Tseu-Cha, 70 p. 100.

Les Khas-Khos qui se rapprochent des Hos par leur langue et leurs mœurs, et sont peut-être de même origine, paraissent plus sensibles à l'affection que les autres Khas (40-50 p. 100).

Aucun cas de goître n'a été observé chez les Annamites, même après un assez long séjour au territoire.

Sans que cela soit très courant, on rencontre parfois dans le pays, des chiens atteints d'hyperthyroïdie. Nous en avons observé un à Bou-Taï, de souche française, né de parents sains.

C'est à l'âge de 5 à 13 ans que le goître apparaît d'habitude, mais il ne prend tout son développemeut que plus tard vers 20-25 ans. Toutefois, il n'est pas rare de trouver chez des fillettes Hôs de 7 à 8 ans, des formes déjà avancées et volumineuses.

Après 30-35 ans, le goître n'apparaît plus.

Il semble que le sexe féminin soit plus fréquemment atteint que le sexe másculin, tout au moins dans les vallées. Chez les montagnards (les Khas-Khos de Cha-Kan-Pa en particulier), nous avons souvent trouvé une répartition à peu près égale dans les deux sexes.

Toutes les formes topographiques sont observées : variété massive, hypertrophie des lobes latéraux et médian avec prédominance d'un de ces lobes, goître en fer à cheval, goître cylindrique. Lorsqu'un seul lobe est atteint, ce qui est exceptionnel, il s'agit habituellement du lobe médian.

Au point de vue anatomique, le goître kystique est de beaucoup le plus fréquent. Le goître gélatineux s'observe chez les sujets jeunes. La transformation fibreuse a été vue plusieurs fois.

Ces goîtres sont généralement bien supportés quoiqu'ils atteignent parfois un volume considérable.

Les troubles fonctionnels rencontrés en pareil cas se réduisent à une légère stase veineuse des jugulaires et à des phénomènes de compression peu importants. Le goître suffocant pas plus que la transformation cancéreuse n'ont été observés.

En ce qui concerne l'étiologie du goître, nous ne parlerons que des faits se rapportant aux diverses théories émises. La théorie hydrique est celle admise dans beaucoup d'endroits par les indigènes qui incriminent la qualité de l'eau de boisson. La teneur de ces eaux en sels de chaux est assez faible sur les sommets où dominent les grès et les schistes. Dans les vallées au contraire, où l'érosion a découvert par place le substratum calcaire inférieur, certaines sources semblent nettement goîtrigènes.

A Ou-Taï, par exemple, le quartier voisin du four à chaux possède un pourcentage de goîtreux plus considérable que celui des autres quartiers qui s'approvisionnent plus loin en eau de boisson.

De même, à Ban-Bo-Taï, chez des Lus de la vallée du Nam-Ou, la proportion exceptionnellement élevée de 15 p. 100 de goîtreux serait due à la teneur de l'eau en sels de chaux, tandis qu'à Ou-Neua, situé à 4 kilomètres en amont, le pourcentage n'atteint pas 4 p. 100.

La faille qui a constitué le «Sillan-Lu» est assez fortement minéralisée et renferme, à côté des eaux salifères de Bo-Sao et de Boun-Taï, du sulfure de baryum, de la galène et du fer oligiste[1].

Notons que ces terrains métallifères ne semblent avoir aucune influence sur la répartition de l'endémie goîtreuse.

D'autre part, la relation possible entre la fréquence du goître et l'origine profonde des eaux (R. Neveu) ne trouve pas ici son application : près des crêtes, à 1,400-1,500 mètres, tout donne à penser que les points d'eau assez rares, à débit variable suivant les saisons, mais généralement faible, proviennent d'eaux de surface.

[1] Commandant Roux, *Histoire du Ve territoire militaire*, inédit.

Au territoire comme ailleurs, la prédominance du goître dans le sexe féminin ne doit pas faire attribuer la cause vraie de l'affection aux troubles endocriniens observés chez la femme au cours de sa vie génitale.

Comme le fait remarquer E. Coulaud [1], ce n'est que dans les régions où l'endémie goîtreuse est modérée ou faible que le facteur sexe prend tout à coup une importance considérable.

Dans le pays à endémie goîtreuse sévère qui nous occupe, nous avons trouvé souvent une atteinte équivalente dans les deux sexes, exception faite pour les faibles altitudes où la prédominance en faveur du sexe féminin est assez nette (2.8 pour 1 à Ou-Taï).

On ne peut retenir davantage la théorie mécanique qui attribue le goître à la congestion veineuse résultant soit du portage sur la tête, soit des efforts habituels de la marche en montagne, la tête étant ployée sous de lourds fardeaux (Frank Duprat).

C'est en effet, chez les races qui répugnent au portage et utilisent les bêtes de somme (Hôs, Yaos) que le goître est le plus répandu, alors que les Khas (Khas-Phu-Noï en particulier) porteurs et marcheurs remarquables, quotidiennement courbés sous le faix d'une hotte à sangle têtière lourdement chargée, sont atteints dans de bien moindres proportions.

Signalons aussi, dans un autre ordre d'idées, les mauvaises conditions d'hygiène dans lesquelles vivent les habitants du pays (les villages chinoisants étant d'ailleurs d'une saleté particulièrement repoussante).

Une humidité atmosphérique considérable, l'alimentation souvent insuffisante, les souillures fréquentes de l'eau de boisson et les désordres intestinaux causés par une endémicité amibienne sévère constituent, sans nul doute, des causes favorisantes dignes d'être envisagées.

Notons enfin l'éloignement de la mer pouvant justifier la théorie séduisante de la carence d'iode.

[1] E. Coulaud, État actuel du problème du goître endémique, *Revue d'hygiène*, n° 1, janvier 1925.

La bénignité de l'affection, son évolution lente, sa fréquence sont autant de raisons pour que les indigènes qui en sont atteints, la négligent complètement. On nous a signalé chez des Yaos de la région de Boun-Taï, le traitement par la cautérisation ignée superficielle. Ce procédé, pas plus que l'application de ventouses, le pincement de la peau, etc. n'est guère répandu.

Les Hôs ont parfois recours à l'absorption d'une plante de la famille des iridiacées (?), appelée par eux «Khay-Pen-Saï», qui pousserait sur les rochers au bord de la mer.

La recette de la préparation est la suivante :

«Tuer un poulet. Ne prendre que le cou. Hâcher cette partie avec la plante desséchée en menus morceaux de façon à en faire une pâte. Mettre cette pâte imprégnée d'eau dans une tasse, puis chauffer le tout soit au feu, soit au bain-marie. Avaler la pâte ainsi préparée à la tombée de la nuit et autant que possible au moment des premières lunes croissantes.»

Ce procédé empirique ne serait efficace que pour la période de début du goître.

Le Khay-Pen-Saï n'est peut-être en dernière analyse, qu'une variété de varech contenant une certaine quantité d'iode et son usage empirique se rapprocherait en somme, de celui de la cendre d'algue et d'éponge utilisée au XIIe siècle (Roger de Salerne).

Cette plante médicinale fait partie de l'arsenal pharmaceutique de toutes les caravanes yunnannaises qui traversent le territoire, et semble jouir d'une grande réputation bien que les caravaniers qui la vendent soient eux-mêmes assez souvent pourvus de goîtres volumineux.

Le traitement iodé n'est jamais demandé spontanément par les indigènes qui paraissent l'ignorer. Ils n'ont d'ailleurs jamais la patience de le suivre une fois qu'il a été entrepris.

Le facteur race joue un rôle important dans les relations du crétinisme et du goître au territoire.

Chez les Lus, les Laotiens, les Khas, ces relations ne semblent pas exister. Nous avons parfois rencontré chez les Khas-Phu-Noï, quelques idiots et faibles d'esprit mais dans une pro-

portion si infime qu'un rapport ne peut être établi de façon certaine avec l'endémie goîtreuse du pays.

D'ailleurs, chez aucune des races citées, nous n'avons vu de crétins myxœdémateux. Par contre, crétinisme et myxœdème sont chose courante chez les Hôs et autres races chinoisantes.

Exception faite des cas de simple faiblesse d'esprit et de syndromes hypothyroïdiens frustes fréquemment observés chez ces indigènes, le pourcentage de myxœdème avéré atteint environ 3 p. 100 de la population.

Dans le quartier Hô de Phong-Saly, on rencontre, le plus souvent chez le sexe féminin, des sujets de petite taille, d'âge indéterminable, porteurs de goîtres volumineux. Leur aspect boûffi, la tuméfaction des doigts et des mains, leur inintelligence totale les classent nettement dans la catégorie des myxœdémateux.

En manière de conclusion, nous essaierons de concilier pour le Haut-Laos, les opinions apparemment différentes de M. Le Roy des Barres et du professeur Janselme, dans la proposition suivante : «Au 5e territoire militaire, le myxœdème ne paraît pas exister chez les autochtones (entendons par là les groupes ethniques qui se trouvaient dans cette région au moment de la période historique : Laotiens, Thaïs-Khas, Lus). Chez les races nouvellement implantées, de souche yunnannaise (Hôs, Yaos, Allos), le myxœdème se rencontre fréquemment.»

PARASITES INTESTINAUX

ET

COOLIES INDOCHINOIS EN NOUVELLE-CALÉDONIE,

Par M. le Dr GÉNEVRAY,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Les parasites intestinaux sont très nombreux en Nouvelle-Calédonie. En plus de l'amibe dysentérique qui chaque année, et de plus en plus, frappe durement la population, les examens de laboratoire révèlent fréquemment, le lamblia, le trichomonas, le trétramitus, l'anguillule, l'oxyure, le trichocéphale et surtout l'ankylostome qui tend à prendre une place prépondérante dans la pathologie de notre colonie.

Les cas se multiplient chaque année de façon inquiétante, et il est certain que si l'hygiène urbaine déplorable du chef-lieu contribue largement à cet état de choses, c'est surtout à l'apport constant de la main-d'œuvre asiatique que nous sommes redevables de l'introduction et de la dissémination de ces parasites intestinaux, ainsi que nous le signalions déjà en 1923, dans un rapport à la municipalité et à l'assemblée locale.

C'est que la Nouvelle-Calédonie, pour suppléer à son manque de population, est obligée, depuis de nombreuses années déjà, de faire appel à la main-d'œuvre japonaise et surtout javanaise, et celle-ci ne lui suffisant plus, elle a introduit depuis plus d'un an, un grand nombre de coolies indochinois.

Quels parasites nous apportent avec eux ces immigrants? Seul l'examen systématique d'un convoi pouvait nous le dire aussi est-ce avec empressement que nous avons procédé à l'examen des selles du dernier convoi débarqué en juin 1925, à la demande de M. le médecin-major Peltier, directeur du

Service de Santé, justement inquiet des progrès constants des affections vermineuses.

Ce convoi se composait de 450 individus, dont 361 ont été dirigés immédiatement sur Tahiti, 89 seulement restant en Nouvelle-Calédonie. C'est sur ces derniers seuls qu'ont porté les examens. Toutes précautions étant prises pour qu'il n'y ait aucune substitution, les examens ont été faits pour chaque individu, au faible grossissement, à l'immersion et lorsque l'examen direct ne révélait point d'ankylostome, après concentration selon la méthode de Willis, qui nous a toujours donné d'excellents résultats.

Chez ces indigènes qui étaient tous en bonne santé, sauf un qui présentait des signes cliniques de dysenterie amibienne, nous avons trouvé des parasites intestinaux, à l'exception d'un seul qui n'a pu fournir que du sang pur (hémorroïdes); aussi l'avons-nous éliminé et fait porter nos statistiques que sur 88 sujets.

Les résultats ont été les suivants :

Sujets examinés : 88; sujets parasités : 88; *soit : 100 p. 100.*
Les parasites se répartissent ainsi :

Ascaris	72	soit	81,81	p. 100
Trichocéphales	83	—	94,31	—
Ankylostomes	79	—	89,77	—
Clonorchis sinensis	15	—	17,04	—
Kystes d'amibes dysentériques	3	—	3,40	—
Amibes dysentériques	1	—	1.13	—
Kystes de lamblias	2	—	2.27	—

Ce qui frappe dès l'abord, c'est la prédominance des trichocéphales dont le coefficient, 94.31 p. 100, représente un pourcentage énorme, d'autant que les examens, nous le répétons, ont été faits sans purger préalablement les sujets examinés.

Les ankylostomes nous fournissent également un pourcentage beaucoup plus élevé que celui signalé pour l'Indochine par Mathis et Leger (39 à 62 p. 100). A l'examen direct, nous n'en avions trouvé que 64 fois, les concentrations effectuées chez 24 individus, nous ont permis d'en dépister 15 cas nou-

veaux; le procédé a donc donné des résultats positifs dans 89.77 p. 100 des cas. La mensuration des œufs nous a permis de nous assurer qu'il s'agissait de *Necator Americanus* (long. moyenne 68 à 71 μ, larg. 40 μ). C'est d'ailleurs *Necator Americanus* qui existe déjà en Nouvelle-Calédonie.

Le pourcentage des ascaris est à peu près en rapport avec le chiffre fourni pour le Delta du Tonkin par Mathis et Leger. Il s'agit en la circonstance, de l'*Ascaris lumbricoïdes* banal.

Le nombre des *Clonorchis sinensis* est par contre très inférieur au chiffre de 50 p. 100 fourni par Leger. De l'ensemble des mensurations, il résulte que nous avons affaire à la variété *minor*.

Signalons enfin le nombre infime de flagellés trouvés, contrairement à notre attente.

Presque tous les coolies ont été trouvés porteurs de plusieurs espèces de parasites puisque sur les 88 sujets examinés :

3 étaient	porteurs de	1	parasite soit	3,40	p. 100
17	—	2	—	19.40	—
54	—	3	—	61.36	—
14	—	4	—	15.90	—

Les associations de parasites étaient diverses, les deux plus fréquentes étant :

Ascaris, trichocéphales et ankylostomes;
et trichocéphales et ankylostomes.

Il est vraisemblable que les pourcentages que nous avons trouvés pour certains parasites, sont un peu supérieurs à la réalité, la contamination ayant pu se faire à bord, d'homme à homme, pendant le voyage assez long, ce qui expliquerait les écarts entre nos chiffres et ceux de Leger et Mathis; mais le fait est là : quand ils arrivent en Nouvelle-Calédonie, tous ces immigrants sont contaminés, car nous sommes persuadé que l'examen des 300 autres coolies n'aurait guère modifié nos chiffres, et ce rapide exposé nous montre quel danger peut présenter pour une colonie déjà riche en parasites intestinaux, l'introduction de tels porteurs qui deviendront, les conditions hygiéniques et climatériques s'y prêtant admirablement, d'actifs

agents de dissémination. Nous risquons dans ces conditions, si les mesures voulues ne sont pas prises, d'assister à une recrudescence formidable des cas de dysenterie amibienne, de trichocéphalose et surtout d'ankylostomiase, à l'extension de parasites très rares ici comme l'ascaris, ou à l'introduction d'helminthes inconnus jusqu'alors comme *Clonorchis sinensis*. La situation mérite d'être examinée sérieusement et c'est pour attirer sur cette menace, l'attention des autres colonies qui sont obligées comme nous de faire appel à la main-d'œuvre indochinoise, que nous avons jugé utile de publier ce travail.

Pour conclure, nous estimons qu'au point de vue spécial des parasites intestinaux, l'immigration indochinoise devrait être soumise aux règles suivantes :

1° Examen du convoi avant le départ et traitement des porteurs de parasites, principalement des porteurs d'ankylostomes ;

2° Examen du convoi à l'arrivée et mise en traitement des porteurs.

Si pour des raisons de recrutement, de manque de personnel ou d'installations, ces mesures n'étaient pas applicables sous cette forme, il y aurait avantage, croyons-nous, à faire subir par principe, à tous les coolies, un traitement anthelminthique à bord dès le départ, et un autre au débarquement. Ce serait probablement le procédé le plus simple et le plus pratique.

II. DOCUMENTS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES.

CINQ OBSERVATIONS DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE TRAITÉE PAR LA MÉTHODE DE BOYÉ (SÉRUM ANTIVENIMEUX),

Par M. le Dr **TARDIF**,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE,

CHEF DU SERVICE DE SANTÉ DU GABON [1].

La fièvre bilieuse hémoglobinurique n'est pas rare au Gabon; elle y sévit principalement à la saison dite «sèche» qui dure de mai à octobre, et qui coïncide avec un abaissement relatif de la température.

En 1925, 12 cas ont été relevés, dont 9 dans la population de Libreville même.

Hommes .... 6 cas.
Femmes (dont une mulâtresse) .... 3 —

Certains de ces malades ne devaient prendre leur quinine préventive que d'une façon un peu capricieuse.

Contrairement à tous les autres cas traités depuis mai 1924 (au nombre de 5), ceux qui ont été soignés de mai à octobre

[1] Les recherches microscopiques ont été faites par Mlle Birkhane, hygiéniste adjointe, chargée du laboratoire de Libreville.

1925 ont revêtu une forme grave. Cinq cas seulement seront exposés ici, leur gravité ayant été telle que le sérum antivenimeux a dû être employé, et a pu éviter une terminaison fatale.

Sur les cinq cas auxquels fut appliqué le traitement de Boyé, quatre ont présenté une rechute vers le septième jour, rechute dont les symptômes ont cessé après la nouvelle injection de sérum antivenimeux.

Les observations prises au jour le jour seront schématisées. ainsi que la médication classique, par potions, sérum physiologique.

Observation I.

P..., caporal au bataillon de tirailleurs sénégalais de l'Afrique Équatoriale française.

Entré à l'hôpital le *23 juin*, à 4 heures du matin. Température : 39° 7. Urines couleur bitter, non décolorées par injection intramusculaire de bleu de méthylène (cas présumé grave). A 16 h. 30, injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux. Urines : 3 litres. Teinte ictérique très accentuée.

Le *24*, urines moins foncées. Température : 38° 8. Deuxième injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux et injection de 0,40 de quinine, le sang examiné le *25* au matin, contenant des hématozoaires (fièvre tierce). A 16 heures, température : 41°. L'hémoglobinurie persiste. A 21 heures, température : 37° 1 ; pouls : 104 : sueurs abondantes. Le *25 juin*, à 8 heures, température : 37° 7 ; pouls : 100 ; urines : 1 litre 300 toujours foncées. Le soir, à 20 h. 30, urines moins troubles. Le bleu de méthylène, injecté le matin, agit sur la coloration des urines.

Le *26 juin*, la crise évolue dans un sens favorable. Pas de rechute. Examen du sang : pas d'hématozoaires. Guérison. Rapatriement.

Observation II.

C..., particulier.

Entré le *19 juillet*, à 17 heures. Température : 38° 2 ; pouls 92. Ictère très marqué. Le *19* et le 20, injection de bleu de méthylène, sans action sur la coloration des urines. (État présumé grave). Pas d'hématozoaires dans le sang.

Le *21*, à 16 h. 30, injection de 10 centimètres cubes de sérum antiveuimeux (voie hypodermique). Les vomissements bilieux cessent à 22 heures.

Le *22 juillet :* les urines de 24 heures égalent 1,350 centimètres cubes; elles ont subi une décoloration dès 5 heures du matin. A 8 heures, urines jaune foncé, troubles.

Le *23 juilllet :* température : 37° 2. Pouls : 92. Les urines (1,800 cm^3) sont colorées. Injection de quinine à 16 h. 45; les urines se sont eusuite éclaircies. État général amélioré. Les *24*, *25*, *26* et *27 juillet*, état d'amélioration et de convalescence.

Le *29 juillet :* rechute. Température : 40° 6. Urines très foncées. Sensation d'angoisse. Il est fait une injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux (1 centicube d'abord, puis 9 centicubes) à 17 heures. La température est de : 40° 2 à 21 heures.

Le *30*, à 7 heures du matin. Température : 37° 4. Urines claires.

Le *31*, à 16 heures. Température : 40°. Selles fétides. A l'examen, nombreux ankylostomes.

Le *1er août*, traitement de l'ankylostomiase (3 fois 15 gouttes d'huile de chenopodium). Le soir, température : 36° 7.

Le *3 août*, la température reste normale. Guérison. Le malade ne se fait pas rapatrier.

Observation III.

L..., sergent au bataillon de tirailleurs sénégalais de l'Afrique Équatoriale française.

Entré le *22 juillet*, vers 9 heures du matin. Température : 37° 6. Urines bitter, avec mousse vineuse. Vomissements bilieux. Urines de vingt-quatre heures : 3 litres. Le soir, température : 40° 2. Hématozoaires (schizontes) dans la goutte épaisse.

Le *23 juillet :* Ictère généralisé. Température : 37° 7, le matin. Vomissements espacés. Douleur vive au niveau de la vésicule biliaire. Pas de modification dans la coloration des urines par l'injection de bleu de méthylène. Injection intramusculaire de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux. État de torpeur, chute des paupières. Il est fait deux injections de 500 grammes de sérum physiologique adrénaliné. Le soir, à 23 heures, état très inquiétant. Hémoglobinurie persiste. Deuxième injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux.

Le *24 juillet :* Urines ambre foncé. La température se maintient, comme la veille, autour de 37° 5; pouls : 84. Les vomissements,

quoique rares, persistent toute la journée, malgré les potions. L'état permet toutefois d'espérer une suite favorable. Les injections de quinine ont fait disparaître l'hématozoaire.

Les *25, 26 et 27 juillet :* Amélioration, état de convalescence.

31 juillet : Rechute avec vomissements bilieux, faiblesse et accélération du pouls. Température : 37° 1 au lieu de 36° 2 la veille. Pas de modification dans les urines. La diète hydrique suffit à calmer la crise. Ensuite, convalescence, rapatriement.

Observation IV.

Mademoiselle R...

Entrée le *19 août 1925*. Température : 39° 5. Traitée par un confrère, à domicile, pour fièvre bilieuse hémoglobinurique, au moyen de chlorure de calcium, pendant quelques jours.

Le *20 août :* Température : 38°; pouls à 100. Urines bitter, 750 centimètres cubes. Ictère. Injection de 500 grammes de sérum physiologique adrénaliné: potion au chlorure de calcium.

21 août : Urines couleur bière brune (1 litre 250). Température : 37° 4. Pouls 96. Quelques vomissements bilieux.

22 août : Température : 37° 3. Pouls 100. Urines jaunes, épaisses (1 litre 125); pas de vomissements. Sommeil cette nuit.

23 août : Température : 37° 4. Pouls 80. Urines jaune paille (4 litres, sans autre diurétique que 20 grammes de lactose). Cette nuit, température : 39° à 23 heures.

25 août : Température : 37°. Pouls 92. Urines rares dans la journée, abondantes dans la nuit, 2 litres 200 en vingt-quatre heures. Le soir, à 21 h. 30, la température axillaire s'est élevée à 40° 4.

Le *27 et le 28 :* Rémission après injections intraveineuses de collobiase de quinine.

Le *29 août*, à 9 heures du soir, température : 40° 4 (axillaire) avec une émission d'urines couleur bitter. Sensation d'angoisse, de suffocation. Il est fait une injection hypodermique de 250 centimètres cubes de sérum physiologique adrénaliné, la malade ne pouvant supporter une dose plus forte sans risque de syncope. Dans la nuit, les urines (3 litres) ont la couleur du sirop de groseilles.

Le *30 août :* Température : 38° 3. Faiblesse extrême. Il est fait une injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux et de 500 grammes de sérum physiologique adrénaliné. La température descend à 37° 6, puis à 36, puis remonte à 37° 5. Le soir, les urines sont claires,

Le *31 août :* Température : 36° 9. Urines claires. Ensuite traitement de l'état général (sérum physiologique). La convalescence se déclare.

Le *2 septembre :* Température : 39°; puis le thermomètre baisse; guérison, rapatriement.

Observation V.

A..., soldat de 2e classe.

Entré à l'ambulance pour fièvre et anémie. Température : 39° 2, le *5 octobre 1925*. A l'entrée, urines claires. Traité par les injections de quinine, ipéca, calomel, lavements froids.

Le *6 octobre :* Température : 37° 3, puis 36° 8 (le soir).

Le *7 octobre :* Teinte ictérique. Température : 37° 8, puis 38° 7 le soir. Urines rares, foncées. Vomissements. Traitement au chlorure de calcium. Température : 38° 1, le matin; 37° 1, le soir.

Le *8 octobre :* L'état général est mauvais, malgré la température relativement basse. Malade manquant de ressort. Les urines restent foncées. Il est fait, le soir, une injection hypodermique de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux.

Du *9 au 14 octobre :* La température reste au-dessous de 37°. Les urines sont redevenues claires. On continue le traitement au chlorure de calcium, lavements froids, etc.

Le *14 octobre :* Température du matin : 36°. Température du soir : 39° 4. Urines bitter. Défaillance. Pouls à 110. Il est fait une injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux et une injection de 500 grammes de sérum adrénaliné physiologique.

Le *15 octobre :* Journée mauvaise. Température : 38° 4 le matin; 39° 4, le soir; 3e injection de sérum antivenimeux, les urines restent rouges; 500 cc de sérum physiologique en injection.

Le *16 octobre :* Amélioration. Les urines restent claires et abondantes.

Les *19 et 22 octobre :* La température remonte à 38°5 et 38° 9. A partir du 23 octobre, les symptômes de convalescence s'accentuent. Guérison. Rapatriement.

NOTE DU MÉDECIN INSPECTEUR BOYÉ,

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

A cette étude qui m'est adressée par le médecin-major Tardif, pour être publiée dans les *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, j'ajoute les observations ci-après :

Les doses de sérum antivenimeux ont été trop faibles. Il y a intérêt à débuter par des doses plus élevées; la disparition de l'hémoglobinurie est alors très rapide.

Je rappelle ci-dessous les principes de la méthode que j'ai préconisée en 1911, telle que mon expérience depuis cette époque, m'a permis de la fixer :

Le sérum antivenimeux agit par ses propriétés antihémolytiques que j'ai démontré être actives contre l'hémolysine en cause dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, comme elles le sont contre l'hémolysine des venins ophidiens[1].

En arrêtant l'hémolyse, le sérum antivenimeux empêche la complication la plus redoutable : l'obstruction du rein et l'anurie consécutive.

Quand cette anurie est déjà établie, le sérum antivenimeux est absolument inutile.

Le sérum n'a d'action que sur l'hémolyse elle-même, en renforçant la résistance du globule rouge. Son action sur l'agent pathogène (hématozoaire ou spirochète) est nulle.

Son emploi n'exclut pas, si l'état général et celui de la diurèse le nécessitent, l'emploi des injections sous-cutanées de solution physiologique, la caféine, les boissons diurétiques abondantes, etc.; par contre, il est inutile de donner des potions au chlorure de calcium.

Il est préférable de s'abstenir de quinine tant que l'hémoglobinurie n'a pas disparu, et qu'il y a apyrexie. Si la température se maintient élevée, on peut donner de la quinine mais

[1] *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, septembre 1911, et *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, décembre 1922.

par voie sous-cutanée, à l'exclusion de la voie stomacale, celle-ci étant plus susceptible que la première, de donner de l'hémoglobinurie quinique.

Le sérum antivenimeux doit être employé le plus tôt possible et à doses suffisantes. Commencer par 20; 30 centimètres cubes par la voie intraveineuse de préférence à la voie sous-cutanée, la première ayant une action plus rapide.

Pour se prémunir contre la possibilité d'accidents sériques dans le cas de sensibilisation antérieure, on peut employer, si on la soupçonne, la méthode de désensibilisation de Besredka. Je n'ai d'ailleurs jamais constaté la moindre réaction dans les cas que j'ai personnellement traités, ni dans ceux qui m'ont été signalés.

Si vingt-quatre heures après la première injection de 30 centimètres cubes de sérum antivenimeux, les urines ne sont pas éclaircies, injecter à nouveau 20 à 30 centimètres cubes de sérum.

Il est bon de suivre l'évolution de l'hémolyse en faisant chaque fois uriner le malade dans un vase différent.

Dans tous les cas observés, l'hémoglobinurie a disparu en dix à trente heures au maximum.

Depuis 1922, ce traitement est généralisé au Congo belge et en Afrique Équatoriale française. Aucun décès n'est survenu dans les cas traités et justiciables de la méthode, c'est-à-dire avant l'apparition de l'anurie.

Depuis mon retour en Afrique Équatoriale (18 mai), il a été observé vingt-quatre cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Cas traités dans des conditions normales par le sérum antivenimeux	21
Décès	0
Cas non traités par cette méthode	1
Décès	1
Cas où le sérum a été employé *après l'apparition de l'anurie*	2
Décès	2

A ce total, je dois ajouter huit cas suivis de guérison anté-

rieurement traités au Tonkin, en Afrique Équatoriale ou en mer, à bord d'un paquebot en 1911-1912 et 1921-1922, soit au total 29 cas traités avec mortalité nulle.

Le nombre des cas traités au Congo belge ne m'a pas été communiqué par le détail.

QUATRE CAS D'ALASTRIM

OBSERVÉS

À L'HÔPITAL COLONIAL DE BRAZZAVILLE,

Par M. le Dr H. de BOYER de CHOISY,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Pendant les mois de mai, juin et juillet 1925, quatre cas d'éruption varioliforme se sont produits à Brazzaville, au camp des recrues destinées aux services extérieurs. Le diagnostic d'alastrim ayant été porté, voici succinctement résumées les observations de ces malades :

I. Observation du tirailleur Oudengar. — Cet indigène est entré à l'hôpital le *11 mai* avec une température de 39° 3, une céphalalgie modérée et une éruption papuleuse, d'aspect très nettement variolique siégeant à la face, principalement dans la région du front. Cette éruption très abondante avait déjà gagné le cou et le tronc et apparaissait d'une façon discrète, sur les membres supérieurs.

Elle était caractérisée par des papules saillantes et dures dont quelques-unes présentaient une saillie acuminée, presque vésiculaire.

Pas de rachialgie, pas de vomissements, pas d'agitation, pas d'insomnie.

Au point de vue auscultation, rien au poumon ni au cœur. Foie légèrement hypertrophié; rate nettement percutable.

Urines normales.

Dans les jours consécutifs, l'éruption suit son cours. C'est une éruption extraordinairement confluente, aussi bien à la face qu'au

tronc et sur les membres tant supérieurs qu'inférieurs. Toute la peau est prise en masse et est soulevée par ces papules qui arrivent à fusionner. On peut dire qu'arrivé au point culminant de l'éruption, il n'est pas un coin de peau qui reste indemne.

L'énanthème est de beaucoup moins violent et affecte surtout la muqueuse buccale.

Cependant la température, au 4e jour de l'hospitalisation, descend à 37° 5, et les phénomènes généraux restent aussi inexistants. Puis, les papules deviennent vésicules, non ombiliquées. La période de suppuration s'installe ensuite.

Les pustules très confluentes se réunissent à peu près partout en vastes phlyctènes à contenu purulent. Le malheureux malade a le visage boursouflé, les paupières presque complètement fermées, les fosses nasales bouchées, les lèvres tuméfiées et sur tout son corps, les pustules fusionnent en de grands lacs purulents.

Pendant cette période, la température est immédiatement remontée à 39° 5 et reste à ce niveau avec des rémissions matinales d'un degré. L'état général s'aggrave jusqu'au moment où la dessiccation commençante fait tomber brusquement la température, en une journée, à 36° 8 où elle se maintient.

Pas de fièvre pendant quatre jours; puis légère poussée thermique qui s'élève, le *30 mai* au soir, à 37° 9, et le malade meurt dans la nuit du *30* au *31 mai* à 3 heures du matin de collapsus cardiaque.

II. Observation du tirailleur Douanégé. — Entré à l'hôpital le *13 mai* avec les mêmes symptômes que le précédent, c'est-à-dire éruption d'aspect variolique, siégeant à la face. Température 39° 4; absence complète de phénomènes généraux (rachialgie, céphalée, vomissements, etc.). Rien à l'auscultation. Urines normales.

La température reste quatre jours au-dessus de 39°, puis tombe brusquement en vingt-quatre heures à la normale, cinq jours durant.

Cependant, l'évolution de la maladie se poursuit de façon classique (macule, papule, vésicule, pustule). Pas d'ombilication des vésicules.

Les pustules couvrent, à peu de chose près, tout le corps du malade avec la même confluence que nous avons décrite chez le tirailleur précédent. A cette phase, la température remonte pendant cinq jours entre 38° et 39°, et enfin le malade redevient apyrétique et sort guéri de l'hôpital le *15 juin 1925*, la dessiccation terminée.

Pendant la durée de l'affection, le malade a continué à se lever, à marcher, et n'a jamais accusé aucun phénomène douloureux et inquiétant au point de vue gravité.

III. Observation du tirailleur Tanou Ouégué. — Celui-ci est entré le *6 juin* à l'hôpital, dans les mêmes conditions que ses deux précédents camarades (éruption variolique commençante à la face: pas de phénomènes généraux). Le malade a accusé pendant dix jours, une température oscillant entre 38° et 39°, atteignant un jour 40°. Brusquement, la température descend de 38° 7 à 36° 4, et se maintient définitivement normale.

L'éruption (avec toutes ses phases) est aussi confluente que celle décrite plus haut et évolue avec les mêmes caractères d'intensité.

D'un bout à l'autre de la maladie, l'état général de ce tirailleur reste meilleur que celui de ses deux camarades précédents. Le malade n'a jamais rien présenté d'anormal à l'auscultation, ni dans ses urines; il sort guéri le *3 juillet 1925*.

IV. Observation du tirailleur Tchiang. — Entré à l'hôpital le *26 juin*. Mêmes symptômes que ci-dessus.

Ce malade durant tout le cours de son affection, non seulement n'a pas accusé de phénomènes généraux (rachialgie, etc.), mais encore n'a presque pas eu de fièvre. La température maxima a été de 38° 4 et cette période fébrile n'a duré que quatre jours.

Cependant, les caractères de l'éruption ont été identiquement les mêmes que ceux précédemment décrits, tant au point de vue de son évolution que de son intensité. L'éruption a été extraordinairement confluente.

Ce malade, bien que couvert de pustules des pieds à la tête, n'a présenté aucun trouble fonctionnel général, et plus encore que ses camarades, a pu se lever. Le contraste était saisissant entre l'intensité de l'éruption et l'état général du malade resté excellent.

Ce tirailleur est sorti guéri le *25 juillet 1925*.

*
* *

Ces quatre malades avaient été vaccinés sans succès au mois de janvier dernier à Fort-Archambault (vaccin sec).

Le diagnostic d'alastrim a été porté pour ces quatre cas, parce que chez tous ces tirailleurs, il n'y a pas eu de rash prééruptif, que les vésicules n'ont jamais été ombiliquées franchement (on remarquait parfois dans celles-ci une légère dépression centrale, mais jamais l'ombilication nette décrite dans la

variole); que, d'autre part, en présence d'une éruption d'une intensité pareille, tous ces malades arrivés à leur guérison, auraient dû, en cas de variole, porter sur leur visage non seulement les stigmates classiques de cette maladie, mais encore être totalement défigurés. Or, leurs téguments ne présentent même pas la trace de trous. Enfin, l'état général de ces tirailleurs, malgré une éruption éminemment confluente et transformant ces malheureux à la période de suppuration, en une nappe de pus, s'est maintenu étonnamment bon.

On objectera que l'un de ces tirailleurs est décédé, et l'on sait que l'alastrim est une affection généralement très bénigne. Mais cette mort peut s'expliquer par ce fait que l'éruption étant par trop intense, les fonctions de la peau ont été brutalement et complètement annihilées. C'est là vraisemblablement l'origine de cette mort par syncope cardiaque.

PHÉNOMÈNES TÉTANIFORMES
AU COURS
D'UNE MÉNINGO-ENCÉPHALITE PNEUMOCOCCIQUE,

par M. le Dr P. MILLOUS,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

et M. le Dr DANG-TRAN-ANH,

MÉDECIN AUXILIAIRE DE L'ASSISTANCE MÉDICALE.

La sérothérapie antipneumococcique si utilisée à l'étranger[1], est moins employée en France[2] malgré les résultats très beaux qu'elle donne. Dans les méningites graves à pneumocoques, elle a fourni de beaux succès par la voie sous-arachnoïdienne.

[1] Mac Langhlin (*The Lancet*, 4 octobre 1924).

[2] Simon, Hanshalter, Étienne et Braun, Richon (*Revue médicale de l'Est*, avril 1924).

Nous avons observé un cas de pneumococcie à réactions médullaires et cérébrales très intenses, mais sans que la réaction méningée soit bien forte puisque le Kernig n'est apparu que très tard, et que le liquide céphalorachidien n'a pas subi de grands troubles pathologiques.

Aussi, suivant le principe de Cestan et Riser [1], c'est à la voie sanguine que nous avons eu recours pour l'introduction du sérum antipneumococcique et nous avons obtenu une aussi belle guérison que celles obtenues par Jeandel (du Mans) et Jean Hallé, dans des cas de méningite à pneumocoques traités par la voie lombaire.

L'action immédiate de ce sérum sur les phénomènes de contracture nous a paru démonstrative, mais la fugacité des résultats nous semble aussi digne d'être signalée, ainsi que l'inocuité de la prolongation de la médication sérique et son succès définitif.

Observation. — Le *19 mars 1925*, une jeune fille très peu développée pour ses dix-sept ans, N. t. P., est amenée à l'hôpital de Thanh-Hóa pour tétanos.

La maladie a débuté au cours d'un voyage, par une fièvre qui dura neuf jours et qui fut suivie d'un état asthénique profond avec refroidissement des extrémités. Alors apparurent dans les muscles des cuisses, puis des bras et de la nuque, des secousses d'abord fugaces et peu marquées qui se sont intensifiées et sont devenues plus durables pour aboutir à un état de contracture presque constant de toutes les masses musculaires du corps, du cou et des membres.

La jeune malade qui est maigre et à peine formée, montre un trismus si serré qu'aucun mouvement actif ou passif de la mâchoire n'est possible, et un opisthotonos si complet que la tête est absolument fixée dans la position de renversement en arrière sans qu'il soit possible de la faire remuer. Les muscles des membres inférieurs sont aussi raidis en extension forcée. État subconscient : délire. Il y a rétention complète d'urine, constipation absolue depuis cinq jours. Pas de Kernig, ni de Babinski ; réflexes cutanés abolis, réflexes tendineux très diminués. Aucun trouble oculaire. Rien au poumon ni au cœur, pouls à 100, température à 38°, foie normal, rate non perceptible.

[1] Traitement des méningites et des névraxites (*Paris médical*, 4 octobre 1924).

Urines ne contenant pas de sucre, mais de légères traces d'albumine. Pas d'hématozoaires dans le sang.

Une ponction lombaire permet de retirer 30 cc d'un liquide céphalorachidien clair et incolore. Il montre une polynucléose marquée. On remarque quelques polynucléaires contenant des éléments microbiens ronds. En l'absence de tout antécédent traumatique et en raison de l'établissement progressif des contractures, on s'en tient banalement à un traitement symptomatique : goutte à goutte rectal de sérum glycosé, huile camphrée, catéthérisme vésical, lavement et purgation, chloral. Cette médication soulage légèrement la malade. Les contractures cessent par moment. On arrive, avec l'ouvre-bouche, à desserrer les mâchoires et à faire absorber quelques liquides à la malade qui dans des rares et courts moments, reprend connaissance.

Le *23*, en refaisant l'examen complet de la malade, on entend quelques râles crépitants dans le poumon droit. Peu après d'ailleurs, la jeune fille a des crachats rouillés qui contiennent de nombreux diplocoques. On injecte alors du sérum antipneumococcique; quinze heures après, la température tombe, les contractures que calmait mal et temporairement le chloral, disparaissent, la rétention d'urine cesse, il n'y a plus de constipation et la malade paraît renaître à la vie. Elle reprend connaissance, se met à parler et paraît guérie si bien que l'on cesse les injections de sérum le *26*; lorsque le *28*, après une éruption herpétique péribuccale, la température remonte un peu (37°9), la nuque se raidit. On note un Kernig très net. Puis, les mâchoires se resserrent, les sphincters se ferment, la malade se plaint d'une violente céphalalgie, se met de nouveau à délirer, puis par tomber dans l'insensibilité et la stupeur.

Le liquide céphalorachidien est toujours clair.

On réinjecte alors du sérum antipneumococcique dans les veines et tous les symptômes sont balayés, sauf la fièvre qui se maintient quelques jours autour de 38°. On continue, pendant une semaine, les injections de sérum antipneumococcique. A partir de ce moment (*12 avril*), la fillette entre en convalescence et bientôt elle sortira complètement rétablie de l'hôpital.

NOTE
SUR UNE MUTILATION MAXILLAIRE
ORIGINALE
PAR SON MODE OPÉRATOIRE PARTICULIER

[EXTRACTION PRÉCÉDÉE DE DÉCHAUSSEMENT GINGIVAL CHEZ LES D'ZEMS, CLAN DE RACE BANTOU (CAMEROUN)],

Par M. le Dr LE BOURHIS,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE.

Le chef Haoussa de Yaoundé (Cameroun) a parmi ses serviteurs, des D'zems de race Bantou dont le clan habite la boucle du Dja (subdivision administrative de Lomié). Au cours de notre séjour, nous avons examiné les bouches de ces indigènes et nous avons remarqué qu'ils ont l'habitude de se mutiler d'une façon intéressante tant au point de vue de la lésion produite qu'au mode d'extraction dentaire.

Vers l'âge de douze ans, en moyenne, les D'zems se font extraire les *deux incisives médianes inférieures*.

Les raisons qu'ils invoquent pour justifier cette mutilation, sont d'ordre varié : c'est d'abord une marque distinctive de leur pays, un signe de reconnaissance; ensuite, un agrément du visage, une mode, une esthétique particulière, la consécration de la beauté physique; enfin, une façon de montrer que l'on est d'un clan respecté et brave. A notre point de vue, cette dernière raison est celle qui nous intéresse le plus, car si nos D'zems n'ont pas les dents appointuchées pour ressembler à un totem vénéré : lion, panthère, crocodile, leur mutilation maxillaire leur permet de montrer qu'ils ne ressemblent pas à cet animal peureux et craintif, fuyant devant le danger qu'est la chèvre femelle qui possède toutes ses incisives inférieures. «Ressembler à un cabri», chèvre indigène, est une injure courante.

Mais si cette mutilation maxillaire est intéressante en elle-même, elle l'est aussi au point de vue du mode opératoire de l'extraction.

L'avulsion est précédée du déchaussement des dents en détruisant par la chaleur la gencive qui enserre le collet de chaque dent.

Ayant sans doute remarqué que la dent luxée restait adhérente à la gencive, les opérateurs indigènes ont essayé de trouver un moyen de détruire avant l'extraction, cette gencive gênante. Le procédé est simple et inattendu. Après avoir préparé un feu de branches déjà demi-calcinées (charbon de bois indigène), ils placent sur les charbons ardents, l'enveloppe fibreuse de plusieurs bananes (fruit très commun dans cette région). Quand le feu les a calcinées, ces enveloppes sont prises par l'opérateur et placées brûlantes à plusieurs reprises, sur le bord gingival des dents à extraire jusqu'à ce que la gencive soit détruite. Ce n'est pas la syndesmotomie, mais c'est déjà le déchaussement avant qu'un fétichiste indigène, nouveau Fauchard, découvre le déchaussoir.

Les adhérences détruites, l'opérateur va procéder à l'extraction. Pour ce, il se munit d'un morceau de bois auquel il donne la forme d'un maillet et d'une tige de bois dur, courte, de la largeur d'une dent.

L'extrémité agissante de cette tige est polie par frottement sur la pierre du foyer.

L'opérateur s'asseoit à son aise, ayant devant lui le patient dont la tête est maintenue par des aides. Un morceau de rotin est mis entre les dents du patient en guise d'écarteur maxillaire; la face polie du morceau de bois est placée sur la face externe d'une des incisives. Mû par la main de l'opérateur, le maillet frappe à coups secs l'extrémité libre du bâton et chasse ainsi de son alvéole, petit à petit, l'une puis l'autre *incisive médiane inférieure.*

Les D'zems sont superstitieux; ils jettent dans la brousse leurs dents avulsées.

EMPOISONNEMENT PAR LA CHAIR DE CRAPAUD.

(EXTRAIT DU RAPPORT MÉDICAL DE JUILLET 1925 DE LA COCHINCHINE.)

Trois enfants du village du Huu-Dao, en l'absence de leur mère, ont l'idée d'aller à la chasse aux crapauds. Ils en tuent un, l'apportent chez eux, l'écorchent, le font rapidement sauter au poêlon et le mangent. Mais presque aussitôt, ils sont pris de violentes coliques, de vomissements douloureux et de diarrhée profuse.

Bientôt, l'un d'eux, un garçon de cinq ans, meurt. A ce moment, rentre la mère qui s'empresse d'amener les deux filles à l'hôpital. Mais le trajet est long et au bout des 15 kilomètres de route, elles n'arrivent à l'hôpital qu'au moment où la fillette aînée, âgée de onze ans, rend le dernier soupir.

La deuxième fille, âgée de huit ans, est soignée par des lavages de l'estomac, de la caféine, du sérum, de l'huile camphrée, des lavages intestinaux. Elle s'est rétablie.

Le venin que les batraciens secrètent par leurs glandes cutanées et leurs parotides est capable, on le sait (Jeanselme et Rist), de tuer des animaux de grande taille.

Le sang de crapaud contient une toxine dont les effets sont analogues à ceux de son venin.

Cependant Boyé affirme que les crapauds ne sont susceptibles de causer chez l'homme, que des conjonctivites de peu de gravité. Mais Physalix a établi que le venin des batraciens n'est détruit que par chauffage à 60° durant 20 minutes, conditions de température et de durée qui n'ont pas été remplies par une rapide cuisson au poêlon.

La fraîcheur de la viande, cuite dès la capture de l'animal, l'absorption immédiate de ce gibier, l'absence de toute autre nourriture (les enfants avaient dédaigné le riz préparé à leur

intention et l'avaient laissé intact) ne peuvent laisser de doute sur la toxicité de la chair du crapaud consommée. Il ne nous a malheureusement pas été possible d'en déterminer la variété.

A PROPOS DU TRAITEMENT DE LA MALADIE DU SOMMEIL

PAR LE TRYPARSAMIDE,

Par M. le Dr ABBATUCCI,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

A la suite de la communication du médecin-major Laigret à la Société de Pathologie exotique (9 décembre 1925), sur «Le traitement de la trypanosomiase humaine par le tryparsamide et l'utilisation de ce procédé dans la pratique prophylactique[1]», M. le médecin inspecteur Boyé, directeur du Service de santé de l'Afrique Équatoriale française, a écrit à l'Inspection générale du Service de Santé, au Ministère des colonies, pour lui faire connaître que les conclusions, déposées par le Dr Laigret, lui semblaient prématurées et ne pouvaient être actuellement appliquées dans la pratique prophylactique courante des secteurs. .

Sans doute, le tryparsamide doit être considéré comme le meilleur médicament pour la deuxième période de la maladie du sommeil, mais sa posologie n'est pas encore bien établie et son emploi, d'après les renseignements du médecin-major Ledentu, de l'Institut Pasteur de Brazzaville, peut déterminer des accidents toxiques graves, surtout du côté de l'appareil de la vision.

[1] Paru *in extenso* dans les *Annales de l'Institut Pasteur* de mars 1926, et que nous avons commenté dans le dernier numéro des *Annales :* «Une révélation thérapeutique dans le traitement de la maladie du sommeil».

Sur 130 individus traités, voici les renseignements donnés par la statistique :

Décès paraissant nettement imputables au tryparsamide ...	6.6 p. 100
Décès survenus après la fin du traitement, mais ne pouvant être sûrement attribués au tryparsamide ...	5 p. 100
Amauroses ...	10 p. 100

Sur 13 cas, 6 ont guéri, mais 7 persistent depuis sept à onze mois, et l'amaurose est totale. De plus, ces accidents se sont produits après l'administration de faibles doses, variant entre 4 et 6 centigrammes par kilogramme.

Le Dr Boyé fait également remarquer que le traitement doit être suivi et surveillé pendant plusieurs semaines et que l'obligation où l'on se trouve d'employer la voie endo-veineuse, le rend d'une application assez difficile entre les mains des *atoxylisateurs* indigènes.

Aussi, a-t-il jugé prudent d'adresser aux médecins des secteurs de prophylaxie la note de service ci-après, accompagnée d'une instruction technique élaborée par l'Institut Pasteur de Brazzaville.

NOTE DE SERVICE.

Il vous est fait envoi de tryparsamide pour être employé dans le traitement des trypanosomés à la deuxième période. Aux instructions établies par l'Institut Pasteur de Brazzaville et que je transcris ci-dessous, j'ajoute les recommandations ci-après que je vous prie de considérer comme impératives.

Pour la deuxième période de la maladie, ce médicament est le meilleur de ceux que l'on ait employés jusqu'ici, mais il n'est pas encore définitivement sorti de la période expérimentale, notamment au point de vue de la posologie et de la permanence des guérisons apparentes.

Il présente un grave inconvénient : c'est la fréquence des lésions oculaires. Vous trouverez un exposé complet de la fréquence de ces lésions, dans la brochure donnant les résultats des recherches faites par le «Rockefeller Institute».

Le plus souvent, il ne s'agit que de troubles passagers d'amblyopie, mais malheureusement aussi, quelquefois, de lésions définitives pouvant aller jusqu'à l'amaurose totale.

Cette éventualité en restreint jusqu'à nouvel ordre, l'emploi aux camps de ségrégation, sur des indigènes à la deuxième période, destinés à ne pas retourner dans leurs villages (sauf le cas de guérison complète), de manière à éviter la connaissance, par leurs congénères, des accidents possibles du traitement, et qui suffirait à les en écarter.

Si l'on joint à cet inconvénient la nécessité des injections intraveineuses, celle d'injections répétées pendant plusieurs semaines, les précautions spéciales à prendre pour la préparation des solutions, on conçoit que ce médicament ne puisse encore entrer dans la pratique des secteurs, car les traitements demandent une surveillance médicale constante.

Un moyen efficace d'éviter les accidents oculaires, ou tout au moins de diminuer leur fréquence, serait sans doute l'examen du champ visuel, afin de déterminer s'il existe des troubles de la vision préexistants; auquel cas il serait prudent de s'abstenir. Malheureusement, la détermination du champ visuel, même sommaire, exige une collaboration du sujet et un certain degré de compréhension qu'on ne trouvera jamais chez l'indigène.

Il faut donc procéder avec prudence, et *en aucun cas*, les doses maxima : 0 gr. 035 par kilogramme indiquées par les instructions de l'Institut Pasteur, ne seront dépassées.

En raison des difficultés spéciales de l'emploi de ce médicament, il ne sera utilisé jusqu'à nouvel ordre, que par les médecins ayant une grande pratique de la trypanosomiase soit :

Laboratoire de Libreville;
Secteur de Fort-Archambault (D[r] Muraz);
Secteur du Haut-Chari (D[r] Bossert);
Camp de trypanosomés de Brazzaville.

INSTRUCTIONS TECHNIQUES DE L'INSTITUT PASTEUR POUR L'EMPLOI DU TRYPARSAMIDE.

Le tryparsamide, dérivé de l'atoxyl, est un trypanocide extrêmement puissant. Une injection de 2 grammes stérilise la circulation périphérique en 5 à 13 heures (Blanchard et Laigret). Son emploi à la première période a donné à Van den Branden 100 p. 100 de succès; mais la nécessité de l'injection intraveineuse rend son emploi

difficile dans la pratique des secteurs de propbylaxie. La thérapeutique actuelle par l'atoxyl doit donc être conservée pour les malades de cette catégorie.

L'indication capitale du tryparsamide est la seconde période de la trypanosomiase où l'atoxyl se montre si souvent insuffisant.

Sous son influence, la lymphocytose diminue rapidement et l'albuminose suit assez souvent une marche parallèle. En même temps, les symptômes cliniques s'améliorent avec une rapidité parfois surprenante.

Les résultats obtenus par Vau den Branden à cette période, donnaient, en 1923, un taux de succès immédiats de 45 p. 100.

Les essais effectués à l'Institut Pasteur de Brazzaville, conduisent à un pourcentage analogue. Le dernier travail de Van den Branden indique un pourcentage moyen de guérisons apparentes de 28 p. 100.

Comme tous les arsenicaux, le tryparsamide se porte sur les cellules nerveuses altérées. On a observé des décès (8.5 p. 100, Branden; 6.6 p. 100, Institut Pasteur de Brazzaville), des paralysies, et surtout de l'amaurose. La statistique de l'Institut Pasteur donne 10 p. 100 environ d'accidents oculaires, celles des autres expérimentateurs varient de 7 à 17 p. 100. Le danger de ce côté est donc très sérieux, et il est nécessaire d'être prudent dans l'administration de ce produit.

On indique d'ordinaire, comme dose maxima : 0,04 à 0,05 centigrammes par kilogramme. Elle nous semble déjà dangereuse. L'expérience nous a montré que si certains sujets la toléraient sans inconvénient, d'autres assez nombreux, présentaient de l'amblyopie sous l'influence d'une prédisposition impossible à prévoir.

Il est donc sage de ne pas dépasser la dose de 0 gr. 035 par kilogramme, qui correspond à peu près, pour les individus d'un poids moyen, à la dose de deux grammes par injection, préconisée par Van den Branden.

Il y a même intérêt à tâter la susceptibilité du malade par des doses faibles, de façon à pouvoir suspendre le traitement dès l'apparition de légers troubles visuels, qui ne sont alors que passagers.

La méthode des doses croissantes semble à conseiller au moins pour une première série. On pourra faire par exemple :

1re injection	0gr02	par kilogr.
2e injection (huit jours après)	0 025	—
3e injection	0 03	—
4e injection	0 035	—

Cette dernière dose devant être répétée trois ou quatre fois. Après un repos d'un mois, et si possible sous le contrôle de la ponction lombaire, on fera une nouvelle série de 6-8 et même 10 injections hebdomadaires.

1re injection	0gr025 par kilogr.	
2e injection	0 03	—
3e injection	0 035	—
4e à 10e injection	0 035	—

Les séries doivent être renouvelées de façon à atteindre un total de 70 à 80 grammes de tryparsamide par cure (Van den Branden).

Les essais faits à l'Institut Pasteur de Brazzaville, ont porté, faute de médicament, sur des quantités sensiblement moindres (20 à 40 gr.), sans que les résultats paraissent moins favorables. La ponction lombaire sera, dans chaque cas particulier, le meilleur guide de la durée et de l'intensité à donner au traitement.

La préparation de la solution se fait selon la technique ordinaire des arsenicaux, 914, atoxyl, etc. : préparation extemporanée, emploi d'eau distillée *froide*, pas de stérilisation par la chaleur qui décompose le produit, et comme corollaire, asepsie absolue des manipulations.

Pratiquement, il est commode de verser dans une capsule stérilisée et refroidie, la dose totale de médicament à injecter dans la séance, et d'ajouter l'eau distillée froide à raison de 10 centimètres cubes pour 2 grammes de tryparsamide, aspirer et refouler avec la seringue jusqu'à obtention d'une solution claire. On a ainsi une solution contenant 0 gr. 20 par centimètre cube dont il est facile de donner à chaque malade, la quantité voulue.

A noter enfin que la voie intraveineuse est le seul mode d'injection utilisable. Les quelques essais tentés par voie hypodermique ont donné lieu régulièrement à la production d'abcès. Il faudra donc veiller à ce que l'injection soit introduite strictement dans la veine. Toute partie, si minime soit-elle, passant dans le tissu cellulaire, donnera lieu à un abcès.

Signé : Ledentu.

III. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	JANVIER 1926.		FÉVRIER 1926.		MARS 1926.	
	INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
CHOLÉRA.						
INDOCHINE.						
Cochinchine	3	Non indiqués.	5	Non indiqués.	403	Non indiqués.
Tonkin	1		//		//	
Annam	//		60		//	
Cambodge	30		893		1,263	
Totaux	34	(?)	958	(?)	1,666	?
PESTE.						
INDOCHINE.						
Cochinchine	1	//	7	non indiqués.	4	non indiqués.
Cambodge	1	//	//		3	
Totaux	2	//	7	(?)	7	(?)
MADAGASCAR.						
Tananarive-Ville	9	9	14	14	29	28
Tananarive-Province	258	233	218	206	144	140
Moramanga	35	33	11	10	10	10
Itasy	29	24	29	29	//	//
Ambositra	2	2	//	//	//	//
Fort-Dauphin	1	1	1	1	2	2
Tamatave	//	//	4	2	1	1
Totaux	334	302	277	262	186	181
SÉNÉGAL.						
Cercle de Thiès	//	//	//	//	3	2
Totaux	//	//	//	//	3	2
Totaux généraux	336	302	284	262	196	183

IV. REVUE ANALYTIQUE ET BIBLIOGRAPHIE.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE.

Séance du 9 décembre 1925.

La maladie du sommeil au Cameroun, par E. Jamot. — Les recherches de Jamot établissent que le cours du Nyong est actuellement l'axe d'un foyer épidémique très violent et que de là, la maladie se propage dans toutes les directions, mais en diminuant d'intensité à mesure que l'on s'éloigne du fleuve. Entre Abong-Mbang et Kolmaka, sur 17,797 habitants visités, on a trouvé 14,374 trypanosomés, soit 80 p. 100. Le dépistage, le traitement et la surveillance des malades sont les conditions nécessaires de la prophylaxie médicale; mais elles ne sont réalisables que si, dans les régions contaminées, le médecin a l'autorité du chirurgien dans sa salle d'opération.

Essais comparatifs sur l'action thérapeutique de la quinine, de la cinchonine et du quinetum dans la malaria, par MM. Ciuca, G. Irimesco, E. Manoliu, Alexa et Constantinesco. — Conclusions : il y a parallélisme entre l'action du quinetum et celle du bichlorhydrate de quinine sur les schizontes de la tierce; la cinchonine est moins efficace. Cette différence d'efficacité est plus marquée sur les gamétocytes si l'on considère la colonne du pourcentage des insuccès. La moindre efficacité de la cinchonine est encore plus nette sur les trophozoïtes de la *tierce tropicale* (81 à 87 p. 100 d'insuccès).

Dosage instantané de la quinine dans l'urine à l'aide d'une échelle opacimétrique étalonnée, par M. Robineau.

Note sur le traitement de la trypanosomiase humaine par le tryparsamide et l'utilisation de ce produit dans la pratique prophylactique, par J. Laigret. — Voir : «Une révolution thérapeutique dans le traitement de la maladie du sommeil», par le Dr Abbatucci.

Trois cas de cannabisme avec psychose consécutive, par B. Conos. — Dans les trois observations, on trouve un symptôme commun, le besoin de marcher caractéristique du *haschischisme*, mais l'impulsion motrice dure plusieurs jours chez le 1er malade peu intoxiqué et dont les facultés intellectuelles sont intactes, alors qu'elle s'épuise en quelques minutes chez les deux autres plus profondément atteints et imprégnés par le poison. De même, les hallucinations visuelles ne se manifestent que pendant l'ivresse chez le premier malade, alors qu'elles sont presque constantes chez les deux autres. A un stade avancé de l'intoxication par le hachisch, le tableau clinique est celui de la démence précoce catatonique.

La prophylaxie antipaludique dans le secteur Est du front riffain (*Taza, juillet-novembre 1925*), par M. Robineau. — La quinine préventive doit être distribuée aux hommes au rassemblement qui précède le repas du soir, à la dose de 0,40 centigrammes, même dans les camps où il n'y a pas de moustiques, parce que l'infection peut venir du voisinage. Dès le début de la campagne anti-paludique, les cas palustres ont diminué brusquement. L'infection n'a causé dans le secteur Est, que trois décès par des accès pernicieux chez trois soldats français. Les tirailleurs indigènes sont demeurés indemnes.

Le secteur de prophylaxie du paludisme de l'Itasy (Madagascar), par E. Tournier. — L'auteur expose les résultats obtenus pendant la 2e année de fonctionnement.

Riziculture et distribution géographique du paludisme en Indochine. — Insectes prédateurs de larves de moustiques, par J. Kerandel. — Les rizières en gradins qui opposent des obstacles au libre écoulement des eaux vives, offrent des gîtes nombreux d'anophèles, que l'on ne rencontre pas dans les rizières étanches du Delta, créant des conditions biologiques défavorables au développement des larves. Les insectes carnassiers, plus que les poissons culiciphages, exercent une influence favorable sur la délarvation. Kérandel en conclut qu'il y aurait un intérêt prophylactique à transformer les rizières irriguées des côteaux en rizières étanches où l'eau serait complètement immobile comme dans les deltas.

Séquelles chirurgicales des entérites dysentériformes, par M. S. Lucas-Championnière.

Séance du 13 janvier 1926.

L'action du tryparsamide chez les trypanosés chroniques, par F. Van den Branden. — L'auteur conclut au remplacement définitif de l'atoxyl et de la soamine par le tryparsamide ou le produit similaire belge : le *trypanarsil*.

Étude sur le trachome au Maroc et son traitement, par Mme E. Delanoë. — L'auteur a traité avec d'excellents résultats plus de 25,000 trachomateux avec l'huile de chaulmoogra et le procédé de la *frotte*.

Action manifeste du froid dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par H. Chatrieux. — L'auteur relate trois cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique déclenchés manifestement par un refroidissement. Chez deux des malades, aucune manifestation apparente de paludisme antérieur n'avait été constatée.

Séance du 10 février 1926.

Le tabes en Cochinchine, par F. Motais. — L'auteur estime que le tabes est plus fréquent qu'on ne le pense en Cochinchine parce que l'Annamite ne vient guère consulter le médecin européen pour des maladies insidieuses et chroniques comme l'ataxie locomotrice. Ne portant pas de chaussures, il lui est plus facile, d'ailleurs, de corriger les faux renseignements de la moëlle en gardant le contact du sol avec la plante nue. Si l'on commence à voir des tabétiques en plus grand nombre, c'est que les indigènes, atteints d'amaurose spécifique, ont appris qu'à la clinique ophtalmologique de Cholon on rendait parfois la vue à des aveugles.

Un cas de coccidiose intestinale humaine à «Isospora belli» à Hué (Annam), par André Leger.

Sur la durée de l'action du stovarsol dans le paludisme chronique des enfants indigènes en Algérie, par H. Foley, A. Catanei, I. de Guillas, M. Brouard. — Le stovarsol, pris sous forme de comprimés pendant deux séries de 8 jours, séparées par

un repos de 10 jours, chez des enfants indigènes porteurs chroniques d'hématozoaires, a fait disparaître tous les parasites du sang périphérique pendant plusieurs mois. On a vu d'abord apparaître *Pl. vivax*, puis l'association *Pl. vivax* + *Pl. præcox*. Il est probable qu'il s'est agi de guérisons temporaires suivies de rechutes et non de stérilisations vraies.

Dans un autre groupe d'enfants soumis à la quininisation quotidienne à petites doses pendant six mois, on a vu réapparaître trois semaines après la quininisation, à l'exclusion de *Pl. præcox*, *Pl. vivax*, chez un nombre d'enfants progressivement croissant : au bout de six mois les deux tiers des sujets traités se montraient de nouveau parasités.

Un exemple de l'influence de la stabulation des animaux sur la diminution du paludisme en Géorgie, par N. Roukhadzé. — Cette influence est surtout marquée dans les endroits où les habitants n'envoient pas leur bétail au pâturage pendant l'été et où la stabulation a lieu chaque nuit et même le jour par temps pluvieux.

Enquête sur les traumatoses et en particulier sur les gangrènes gazeuses chez les blessés du front marocain, par M. Weinberg. — Les examens bactériologiques pratiqués par Weinberg et les bactériologistes militaires du Maroc, permettent d'affirmer que les microbes anaérobies qui causent les complications infectieuses des plaies de guerre au Maroc sont, en général, les mêmes que ceux trouvés pendant la guerre 1914-1918.

L'ulcère phagédénique tropical et son traitement par les insufflations de bismuth, par P. Mangabeira-Albernaz. — L'application locale des sels de bismuth (tartrate-bismuthate acide de potasse et tartro-bismuthate de potasse et de soude) purs, en poudre, est le meilleur traitement de l'ulcère tropical, car il s'est montré le plus rapide, le plus énergique et l'unique, parmi les onze traitements essayés par l'auteur.

L'habitation indigène à Dakar, par Heckenroth. — Une mesure qui aura une répercussion heureuse sur l'état sanitaire de Dakar, prévoit l'abrogation du décret du 6 mai 1918 grevant d'une servitude foncière *non ædificandi* de 800 mètres de profondeur, les terrains situés entre Dakar et Médina.

Ce boulevard d'isolement avait été demandé en 1914 pour isoler

de la ville, un faubourg où l'Administration espérait bien fixer toute la population locale, et mettre ainsi le port de commerce à l'abri des épidémies sévissant dans le milieu indigène. Mais malgré dix ans d'efforts soutenus, la ségrégation n'a pu être faite et la zone *non ædificandi* doit disparaître, car elle présente le grave inconvénient de gêner l'expansion du centre urbain sur le seul côté où il peut normalement se développer et de favoriser ainsi l'entassement de la population.

De l'utilisation du rouye (farine de mil fermentée) dans l'alimentation du nourrisson, par Affre et Boulay. — Cette farine est parfaitement tolérée même par les très jeunes nourrissons. Par sa digestibilité et sa valeur nutritive elle est également indiquée dans l'alimentation des convalescents et des hypotrophiques.

Séance du 10 mars 1926.

Sur un cas d'amibiase bronchique, par M. Paisseau et Mme Bertrand-Fontaine. — Caractérisée par : une expectoration abondante, purulente, à caractères hémorragiques avec présence d'amibes, absence de signes physiques ou radiologiques, atteinte profonde de l'état général faisant penser à la tuberculose; guérison rapide par l'émétine.

Traitement de la malaria par le stovarsol, par MM. Ciuca et I. Alexa. — Le traitement complet des malades a comporté des doses de stovarsol variant entre 0 gr. 25 et 14 gr. 50, sans dépasser la dose journalière de 1 gr. 50.

Sur 27 cas traités, 9 ont présenté des symptômes de néphrite aiguë médicamenteuse.

Les schizontes et les gamétocytes du *Pl. vivax* ont disparu du sang même après une dose minima de 0 gr. 50 de stovarsol sodique inoculée dans la veine. Dans les cas de *tierce tropicale*, aucun effet thérapeutique.

Le Heyden «661» ou Antimosan dans le traitement de la malaria, par F. Van den Branden. — Préparation se rapprochant du tartre stibié, mais au lieu de l'acide tartrique, comme dans l'émé-

tique. l'oxyde d'antimoine est fixé à un composé aromatique sous forme complexe.

Le «661», associé à la quinine n'exerce qu'une action inconstante sur les parasites de la tierce tropicale et de la quarte.

Sur l'action de la quinine, de la cinchonidine et de la cinchonine données à faibles doses quotidiennes aux indigènes paludéens en Algérie, par Et. Sergent et Catanei. — La quinine amène une réduction du réservoir de virus paludéen et agit mieux sur les *Plasmodium* que la cinchonine et la cinchonidine. Les effets de cette dernière sont plus marqués que ceux de la cinchonine. L'expérience a porté sur 243 paludéens: 65 soumis à la cinchonisation ou cinchonidisation et 178 à la quininisation.

Du contrôle de la quininisation préventive au moyen du réactif de Touret, par Ch. Vialatte et H. Raynaud.

Le stibosan «préparation Heyden n° 471» dans le traitement de la trypanosoniase humaine, par F. van den Branden. — Les trypanosés chroniques ne semblent pas tirer grand avantage du stibosan. Son action trypanocide est plus lente que celle de l'émétique de potasse.

Existence d'un foyer de glossines du groupe «Morsitans» dans le Bas-Ouellé, par J. Rodhain.

La «Bouffissure d'Annam». par Normet, médecin principal. — Nom donné pour la première fois par Guillon, à une catégorie de malades observés en Annam, présentant des œdèmes du tissu cellulaire et de l'hydropisie des séreuses et qui appartiennent exclusivement à la classe des cultivateurs et des coolies. Cette affection prend un caractère nettement épidémique dans les périodes de disette et occasionne une mortalité de 95 p. 100 environ.

Normet signale les bons résultats qu'il a obtenus par le glycocolle en injections sous-cutanées à la dose de 0,20 centigrammes, pendant une dizaine de jours. Solution employée : Glycocolle, 4 grammes; eau physiologique 8/1,000 Q.S. pour 1,000 grammes.

Quelques remarques sur le paludisme en Guyane, par V.-G.-F. Labernadie. — Des graphiques établis par l'auteur pour une période de neuf années (1915-1923), montrent qu'à la Guyane, à

chaque maximum de pluies correspond un minimum de paludisme, et qu'à mesure que les chutes d'eau diminuent, le paludisme augmente. Ces variations, d'apparence paradoxale s'expliquent par les conditions biologiques offertes aux moustiques. Les pluies torrentielles détruisent par action directe les moustiques et leurs larves, alors que les flaques d'eau laissées par les dernières pluies constituent des gîtes favorables à leur pullulation.

Le *P. prœcox* est le parasite le plus souvent rencontré, parfois associé à *P. Vivax*.

Le recul de la tsé-tsé : «Glossina Morsitans» devant l'occupation européenne au Katanga, par J. Rodhain. — Ce recul correspond à celui du gros gibier lui-même.

M. Roubaud fait observer qu'en Afrique Occidentale française, la disparition de la *Glossina Morsitans* sous l'influence de l'éloignement du gros gibier, a été constatée en maints endroits, notamment dans les provinces de Saloum et de la Haute-Gambie.

Alimentation en eau potable de la presqu'île d'Abidjean (Côte d'Ivoire), par M. Bouffard, médecin principal. — La nappe d'eau du sous-sol de la Basse Côte d'Ivoire peut être considérée comme très pure. Si l'approvisionnement en eau potable d'Abidjean port de mer, doit recourir, pour trouver les milliers de mètres cubes nécessaires chaque jour, aux eaux du Banco, leur épuration par autojavellisation représente actuellement le procédé le plus économique et le plus sûr.

S. ABBATUCCI.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE

ET D'HYGIÈNE COLONIALES DE MARSEILLE.

Séance du 12 novembre 1925.

Note sur la fièvre méditerranéenne en Tunisie. — P. Gérard revient sur un certain nombre de points, soulevés par Burnet, dans sa conférence faite aux *Journées médicales* marocaines de décembre 1924. Pour lui, l'intradermoréaction est le meilleur procédé

de diagnostic dans les pays dépourvus de laboratoire ou trop éloignés de ceux-ci.

Méningite et symptômes d'hypertension intracrânienne consécutifs à une melitococcie. — Document intéressant dans l'histoire des déterminations nerveuses du *melitensis*. Une trépanation décompressive amena la guérison. A. Rouslacroix montre qu'il s'est agi d'un double processus de méningite cérébro-spinale, et d'épendymite ventriculaire.

Extraction d'un ver de Guinée par l'ionisation-zinc. — Observation due à Millet-Horsain, recueillie au Dahomey.

A propos d'un cas de tabes chez un Betsimisaraka. — Intéressante observation de J. Raynal; premier cas de tabes constaté chez une femme de la côte de Madagascar (les autres cas publiés se rapportaient à des Hovas, plus élevés intellectuellement).

Séance du 10 décembre 1925.

Présentation d'un lépreux traité il y a trente mois, avec 2,061 piqûres d'abeilles. — Boinet et Gaston montrent que les résultats éloignés sont nuls; il y avait eu amélioration momentanée.

Forte ulcération du cou de pied chez un Africain (Zanzibarite), Gaujoux et Tribet. — Ulcération, avec œdème de la jambe, recouverte d'une croûte épaisse, et ayant fait penser à une tumeur.

Chéloïdes chez un Martiniquais traitées par la diathermie. — Les chéloïdes, au nombre de 7, furent électro-coagulées en une seule séance par Tribet. Après une forte réaction inflammatoire, elles disparurent. La guérison se maintient depuis sept mois.

Sur un accident mortel post-arsénobenzolique. — Observation de J. Raynal, d'un Malgache syphilitique, traité par le novar-

sénobenzol, qui avait eu au cours d'injections antérieures du médicament, des poussées eczématiformes, et qui présenta une érythrodermie exfoliatrice généralisée. Le malade s'évada de l'hôpital; il y revint huit jours après dans un état alarmant.

Considérations sur la syphilis en Afrique Occidentale française, et particulièrement au Sénégal. — Marcel Leger montre comment la syphilis constitue l'endémie la plus répandue et la plus meurtrière. La maladie n'évolue pas chez le Noir de façon toujours bénigne, comme on le répète souvent; la raison invoquée pour cette bénignité, l'immunité des Nègres au paludisme, est d'ailleurs inexacte,

Le laboratoire a un rôle indispensable pour dépister la syphilis et aussi pour traiter convenablement les malades. Il faut, comme l'a écrit Vernes, tenir la comptabilité de la syphilis, par des contrôles réguliers, nombreux et longtemps prolongés. Les méthodes de séro-floculation permettent ces contrôles dans des conditions impeccables, qui ont fait l'immense succès de l'Institut prophylactique de Paris. Un centre de syphilimétrie, d'après les principes de Vernes, vient d'être installé à Dakar; en connexion intime avec les dispensaires qui seront multipliés, il est appelé à rendre de signalés services.

Séances du 4 janvier et du 11 février 1926.

L'enseignement d'un séjour au Soudan. — T. Séguin montre comment la chaleur n'est pas le facteur d'insalubrité essentiel et passe en revue les principales maladies endémiques du pays. Il est indispensable que les médecins jouent au Soudan un rôle de tout premier plan.

Note sur le traitement de la fusospirillose bronchopulmonaire. — Des diverses médications essayées par J. Peyrot, seules paraissent devoir être retenues l'injection sous-cutanée de sang de convalescent (80 cc), et l'ingestion de stovarsol (0,75 à 1 gramme 20 jours de suite).

Deux cas d'œdème aigu du poumon chez des spécifiques noirs, après injection de sérum antipneumonique. — Ces

deux observations de R. Doré montrent qu'il faut agir avec prudence chez les noirs atteints d'hypertrophie cardiaque.

Melitococcie et hypotension artérielle. — A. Tribet rapporte un cas de fièvre de Malte où les troubles fonctionnels des diverses glandes à sécrétion interne et surtout des surrénales, étaient très accentués. Il y avait une forte hypotension même en pleine période fébrile.

Cholérragie dans la cavité d'un kyste hydatique opéré ayant déterminé une psychose aiguë, par Liotier et Gaillard.

Note sur la façon d'envisager le trachome dans les expertises d'accidents du travail, par J. Sédan.

Fréquence, aspect et évolution des déterminations hépatiques au cours de 300 cas d'amibiase. — Ch. Matteï a noté dans 20 p. 100 des cas d'amibiase, les déterminations hépatiques : congestion, 38 cas; hépatite pré-suppurative, 3; hépatite suppurée banale, 4; hépatite suppurée suraiguë, 13; hépatite subaiguë sans suppuration, 3. Le degré de gravité de la dysenterie amibienne n'intervient pas dans la détermination des localisations hépatiques.

Le Congrès international du Paludisme de Rome (octobre 1925), par A. Thiroux.

Stations de puériculture pour les familles coloniales nombreuses. — G. Valran envisage un programme adapté plus spécialement aux familles ayant des enfants de 4 à 7 ans rentrés en France après un séjour colonial prolongé.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE,

DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE D'ALEP (SYRIE).

Séance du 7 novembre 1925.

Le Paludisme au cœur de la Syrie. Le cours moyen de l'Oronte. — L'enquête épidémiologique conduite par Castex et Cos-

tillon indiquait dans la plaine marécageuse du Gharb, la plaine du Roudj et les villes de l'intérieur, Idlib en particulier, des indices spléniques fort élevés (souvent 100), et au contraire, des indices hématologiques nuls ou très peu conséquents. Les espèces plasmodiales trouvées ne sont pas indiquées.

Kystes hydatiques de la rate; kyste hydatique du foie méconnu chez le même sujet; splénectomie. — Observation due à G. Chevalier, avec considérations chirurgicales.

Séances des 12 décembre 1925 et 9 janvier 1926.

Un cas de paludisme chronique à forme hémorragique. — Cette observation de Lubet et Bidault n'est pas étayée sur un examen de sang montrant la présence d'hématozaires de Laveran.

Quelques résultats obtenus dans le traitement de plaies atones et de manifestations scrofuleuses par l'association : héliothérapie à sérum artificiel; héliothérapie et traitement interne, par A. Bidault.

Comment évaluer la résistance d'un malade à une opération. — G. Bouzom indique les recherches qu'il serait toujours utile de pratiquer : examen du système cardio-vasculaire, du rein, du sang, des poumons.

Les vices de réfraction à Alep. — Les vices de réfraction sont assez rares chez les Alépins, d'après Khawly, qui en 2 années, n'a rencontré que 65 cas.

Un cas d'ostéo-arthrite aiguë de la hanche chez un nourrisson, par Chevalier.

Un cas d'intoxication picriquée. — Observation rapportée par Goret d'une femme atteinte d'une plaie étendue par brûlure du 2e degré de l'avant-bras, traitée par l'application de compresses à l'acide picrique en solution saturée.

Marcel LEGER.

Recherches pharmacologiques sur le terpenolhypophosphite de soude. Par MM. Carron, P. Bourget et J. Chevallier. (*Bull. de la Soc. de Thérapeutique*, 11 novembre 1925.)

Les auteurs exposent leurs recherches sur une préparation désignée sous le nom de «*Fosfoxyl*» *Carron*, qui est obtenue en faisant agir du phosphore blanc sur l'essence de térébenthine au contact de l'air, et en traitant le corps ainsi obtenu par une solution alcoolique de soude.

Ils établissent que le corps obtenu est le terpénolhypophosphite de sodium de la formule $C^{10} H^{16} PhO^3 N^a$, que ce corps présente les caractères physico-chimiques des colloïdes.

En expérimentant ce corps chez les animaux, il a été constaté :

1° Qu'il est assimilé sans irritation par les muqueuses stomacales et intestinales, que le foie et les reins ne sont pas modifiés par son emploi et que sa toxicité est pratiquement nulle;

2° Que son emploi exerce une action nettement favorable sur la nutrition en stimulant les fonctions de l'appareil circulatoire;

3° L'expérimentation du terpénolhypophosphite de soude sur des lapins a permis de constater chez ces animaux, une croissance rapide avec une rétention plus marquée de l'acide phosphorique et de la chaux, une utilisation plus complète des albuminoïdes et des hydrates de carbone, une désassimilation moins importante des matériaux azotés.

Etant donné les propriétés thérapeutiques du phosphore, il paraîtrait indiqué d'expérimenter le «*Fosfoxyl*» dans les maladies par avitaminose comme le béribéri.

CENTRE RÉGIONAL DE LUTTE CONTRE LE CANCER DE MARSEILLE.

SOCIÉTÉ MARSEILLAISE ET COLONIALE DU CANCER.

Sur l'initiative de M. le professeur H. Reynès, directeur du «Centre régional de lutte contre le cancer, de Marseille», il a été fondé le 13 mars dernier. une Société scientifique marseillaise et coloniale du cancer.

Cette société groupera tous les savants intéressés à la question du cancer : médecins, chirurgiens, spécialistes, biologistes, laboratoriens, hygiénistes, démographes, électro-radiologistes.

Le bureau est ainsi constitué :

Président : Professeur Léon Imbert;
Vice-Président : Professeur H. Reynès, directeur du centre;
Secrétaire-général : Dr Paul Vigne, secrétaire général;
Trésorier : Dr G. Bonnal;
Secrétaire adjoint : Dr Paoli.

La Société tient séance le deuxième mercredi de chaque mois, 40, allées Léon-Gambetta, dans un local de l'Institut de médecine et de pharmacie coloniales.

Cotisation : Dix francs par an.

Les médecins des colonies sont assurés de trouver dans cette société le meilleur accueil pour toutes communications ou observations relatives au cancer aux colonies : clinique, origine, traitement, fréquence, etc.

Les travaux seront publiés en extrait dans les journaux médicaux de Paris, et *in extenso*, après examen, dans *Marseille médical.*

Résultats des essais de prémunition des nouveau-nés contre la tuberculose par le vaccin B. C. G. (1921-1926). Par MM. A. Calmette, C. Guérin, L. Nègre et A. Boquet, avec la collaboration de MM. Weill-Hallé, Vilbert et Turpin. (*Presse médicale* du 24 février 1928).

Ce document donne les résultats des essais poursuivis depuis plus de quatre ans, en vue de réaliser la prémunition des nouveau-nés contre la tuberculose avec un bacille B. C. G. vivant et ayant conservé ses propriétés antigènes, mais héréditairement privé de toute aptitude à former des tubercules.

Sur 5,185 nouveau-nés vaccinés, 1,317 l'ont été depuis 6 à 18 mois et ont pu être individuellement contrôlés; 586 d'entre eux sont demeurés de 6 à 18 mois au contact de bacillifères. Il s'est produit parmi ces 1,317 prémunis, 106 décès dont 96 (7.2 p. 100) par maladies non tuberculeuses, et 11 (0.8 p. 100) par maladies présumées tuberculeuses, alors que la mortalité de 0 à 1 an est évaluée à 25 p. 100 chez les enfants nés et demeurés dans un foyer

familial contaminé, mais surveillés par une institution d'hygiène sociale, proportion qui atteint près de 80 p. 100 eu milieu non surveillé.

Des résultats également favorables ont été constatés en Belgique, par les professeurs MALVOZ et J. VAN BENEDEN : sur 117 nourrissons vaccinés, 92 ont été régulièrement suivis et aucun d'entre eux n'a succombé à une infection présumée tuberculeuse.

En Indochine, où 3,352 enfants annamites et chinois ont été prémunis, ainsi qu'à Dakar, les expériences se poursuivent dans de bonnes conditions et sans incidents.

Aussi le professeur CALMETTE et ses collaborateurs se croient en droit de conclure que : la méthode de prémunition des nouveau-nés par le vaccin B. C. G., contre l'infection tuberculeuse, est inoffensive et paraît actuellement démontrée.

Cette vaccination ne saurait toutefois dispenser des mesures d'hygiène susceptibles d'empêcher ou de raréfier les contaminations massives.

S. ABBATUCCI.

Trois années d'ophtalmologie en Cochinchine. (Extrait des *Annales d'Oculistique*, novembre 1925), par F. MOTAIS, médecin-major.

L'Institut ophtalmologique de la Cochinchine, que F. MOTAIS dirigea pendant trois ans, dessert les centres urbains de Saïgon-Cholon, peuplés de 350,000 habitants. Les résultats de cette vaste observation sont consignés dans un petit livre de 72 pages. Dans un style clair et précis, l'auteur énumère les principales affections qu'il a rencontrées, notamment le trachome et la conjonctivite gonococcique qui est responsable, à elle seule, de plus de la moitié des cécités locales. Il insiste aussi sur l'éducation hygiénique de l'Annamite qui laisse encore beaucoup à désirer.

S. ABBATUCCI.

L'«entamœba coli» peut-elle être pathogène pour l'homme ? Expérimentalement elle peut l'être pour le chat, par M. E. BRUMPT. (*Bull. Acad. de médecine*, 16 mars 1925.)

En inoculant un chat pour déterminer la nature d'une petite amibe microbiophage du type «*minuta*», BRUMPT a constaté quo dans des circonstances peut-être exceptionnelles, l'*Entamœba coli* pénètre dans

de petites ulcérations intestinales qu'elle a produites ou occasionnées par l'*Entomœba dispar* avec laquelle elle coexistait. L'*E. coli*, parasite normal du gros intestin de l'homme peut donc présenter parfois de l'histotropisme et envahir certaines ulcérations.

Cette constatation présente un grand intérêt, car elle démontre qu'une amibe saprozoïte peut devenir histolytique et pathogène; elle indique un des stades suivis au cours des siècles par les amibes pour passer de la libre vie ancestrale à la vie parasitaire, dont le type le plus parfait chez l'homme, est fourni par l'amibe dysentérique vraie.

S. ABBATUCCI.

La Dengue : historique, épidémiologie, transmission, étiologie, clinique, immunité, prophylaxie, par MM. I. F. Siler, Milton W. Hall, A. Parker, Hitchens (*The Philippine Journal of Science*, vol. 29, January-February, 1926, n°s 1, 2).

Les auteurs passent une revue complète de la question des relations de la dengue et de la fièvre jaune. Ils insistent sur le mode de transmission identique des deux affections par *Aedes Aegypti*.

La fièvre jaune existait en Amérique tropicale avant l'arrivée de Christophe Colomb; la dengue également. C'est donc leur pays d'origine.

La plus ancienne épidémie de dengue remonterait à 1779 et 1780 et aurait sévi à Java et en Égypte, puis à Philadelphie, comme en font foi les documents de l'époque.

Depuis lors, d'autres épidémies ont été observées un peu partout disséminées dans les pays tropicaux.

Les auteurs résument les travaux modernes concernant le rôle d'*Aedes Aegypti* comme seul agent transmetteur, alors que *Culex quinquefasciatus* reste inoffensif.

Le virus filtrable de la dengue se trouve dans tous les éléments du sang circulant, lequel est déjà virulent quelques heures avant le début de la fièvre et conserve sa virulence durant sept jours.

La leucopénie est un signe constant de la maladie. Tous les essais d'inoculation de la dengue aux animaux de laboratoire ont échoué.

Aedes Aegypti s'infecte en piquant le malade durant une période s'étendant de six à huit heures précédant les premières manifestations cliniques jusqu'au *troisième jour*.

L'*Aedes* ne devient à son tour capable de transmettre le virus

qu'après *dix jours d'incubation*, et son pouvoir infectant dure ensuite toute sa vie (62 à 75 jours contrôlés).

L'immunité des indigènes, dans les régions où règne la dengue à l'état endémique, est une immunité acquise et non pas naturelle.

Le microbe de la dengue n'a pas encore été identifié, ni isolé (le spirochète de Couvy notamment).

Les auteurs ont entrepris des expériences de contrôle concernant la transmission de la dengue par l'*Aedes*, sur 64 militaires volontaires à l'hôpital de Manille. Ils arrivent aux conclusions suivantes.

Les limites extrêmes d'incubation du virus dans le corps du moustique varient entre onze et quatorze jours.

Le malade peut infecter le moustique durant les trois premiers jours de son affection, bien qu'au troisième jour l'infection ne soit pas constante.

Les moustiques ne se transmettent pas l'infection héréditairement par leurs œufs.

Les passages successifs du virus de l'homme au moustique n'exalte ni n'atténue sa virulence.

La dengue ne détermine aucune mortalité chez l'homme. Il est impossible de reconnaître avec certitude ses manifestations cliniques chez l'indigène.

Pour les troupes européennes, cette maladie constitue une grave cause de morbidité, au même titre que la malaria et les maladies vénériennes.

La saison pendant laquelle elle sévit s'étend, à Manille, d'avril à septembre.

Au point de vue *clinique*, les manifestations de la dengue sont excessivement variables, qu'il s'agisse des symptômes et de l'intensité des signes subjectifs, de la durée et de l'élévation de la fièvre. Certains cas sont tellement bénins qu'ils défient tout diagnostic, surtout les cas *apyrétiques;* et cependant, ces derniers constituent un facteur important dans l'expansion de l'épidémie.

Le début de la maladie n'est pas toujours brutal, étant précédé de prodomes durant de six à quarante-huit heures avant toute élévation thermique.

L'*adénopathie* est un signe constant, dès le début. ainsi que la diminution et la perversion du sens du goût.

L'incubation est en moyenne de six jours (4 à 10). Le maximum thermique moyen est de 39° (102° Fahrenheit), et la période fébrile d'environ six jours. La courbe classique est *diphasique* avec sa déformation en *dos de selle* caractéristique, bien qu'elle ne soit souvent indi-

quée que par une simple ondulation. Cependant l'observation de la courbe diphasique est assez rare dans les cas de maladie spontanée, pour la simple raison que les observations sont faites trop tard et trop loin de la première période fébrile.

La leucopénie s'accentue dans le cours de la maladie; cependant, elle manque souvent et évolue indépendamment de la température et de la gravité de la maladie.

L'éruption est presque toujours constante : après le rash initial, le rash terminal apparait vers la fin de la période fébrile comme une règle, maïs néanmoins assez variable.

L'intensité des signes d'imprégnation toxique du système nerveux constitue aussi un des symptômes capitaux de la dengue.

Une atteinte confère une immunité qui est loin d'être absolue; car, des récidives et des rechutes même répétées peuvent survenir, avec une symptomatologie heureusement de moins en moins grave.

C'est durant l'enfance que les indigènes font leur infection; leur immunité acquise est par là suite renforcée par les piqûres d'*Aedes* infectés.

On point de vue de l'*épidémiologie*, les épidémies de dengue surviennent quand se rencontrent simultanément : 1° des cas de dengue; 2° une forte densité d'*Aedes Aegypti*; 3° un grand nombre de sujets non immunisés.

Les auteurs donnent une description fort détaillée des mœurs domestiques d'*Aedes Aegypti*, et indiquent le plan de campagne à mettre en vigueur (protection par moustiquaires, destruction des gîtes à larves, etc.) et font enfin remarquer qu'au-dessous d'une température de 10° la dengue ne peut plus se développer.

Dr W. SULDEY.

Guide de thérapeutique coloniale, par les Drs C. Spire et M. Leger, médecins principaux des troupes coloniales, en retraite.

Ce petit livre vient à son heure, car depuis l'excellent ouvrage de notre camarade Guillon paru en 1906, la thérapeutique des maladies exotiques avait été oubliée. Or dans ces dernières années, les découvertes du laboratoire et de la clinique se sont considérablemeet accrues : les sérums et les vaccins sont veuus nous fournir de nouvelles armes préventives et curatives et les produits arsénicaux ont complètement renouvelé le traitement des trypanosomiases et des spirilloses.

Dans les trois premiers chapitres, les auteurs passent en revue :
1° Les maladies dont la porte d'entrée est la voie digestive;
2° Les maladies transmises, de façon directe, au niveau du revêtement cutané ou muqueux;
3° Les maladies transmises par l'intermédiaire d'insectes au niveau de la paroi cutanée.

Les trois derniers chapitres sont consacrés aux maladies climatiques, aux envenimations ou intoxications et aux stations thermales utiles aux coloniaux.

Clairement et simplement écrit, ce guide thérapeutique est appelé à rendre les plus grands services non seulement aux médecins mais à tous ceux qui vivent sous les tropiques, fonctionnaires et militaires, qui ont souci de leur santé et de la santé publique.

S. ABBATUCCI.

V. DOCUMENTS OFFICIELS ET ADMINISTRATIFS.

LE GUIDE-BARÈME DES INVALIDITÉS EN CE QUI CONCERNE LE PALUDISME ET LES MALADIES EXOTIQUES,

par M. le Dr ABBATUCCI,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

A la fin de l'année 1924, la *Société de Médecine et d'Hygiène coloniales* de Marseille avait appelé l'attention du département des colonies sur la nécessité de réviser le barème des invalidités en ce qui concerne le paludisme et les maladies exotiques et de modifier en conséquence le décret du 29 mai 1919.

Le Ministère des pensions fut à son tour saisi de la question et une commission comprenant : MM. Ch. Valentino, directeur du contentieux, président, les professeurs Jeanselme, Marchoux, Garin, Gastou, les médecins principaux de 1re classe Rieux et Abbatucci, Letrosne, médecin-chef de la Marine, Sibut, inspecteur général au Ministère des pensions, Mazière[1], représentant l'Association des Poilus d'Orient, fut chargée d'élaborer un texte nouveau tenant compte des plus récentes données de la science.

Les résultats de ces travaux viennent d'être insérés dans le *Journal officiel* du 30 mars 1926 et donnent un aperçu clinique et étiologique résumé des principales affections de la pathologie exotique : paludisme, filariose, leishmaniose, béribéri, lèpre, parisitisme intestinal, etc., avec le taux d'invalidité correspondant au degré de gravité de l'affection. Un paragraphe spécial a été consacré à la diarrhée chronique, dont l'étiologie est complexe, mais qui constitue néanmoins une entité morbide définie, et à la déchéance organique tropicale considérée comme une usure organique générale proportionnelle à l'insalubrité des milieux où a vécu l'Européen, et à leur influence météorologique.

Les médecins experts, peu familiarisés avec les maladies des pays chauds, auront ainsi entre les mains un guide qui leur facilitera une juste appréciation des faits soumis à leur examen.

VI. NOMINATIONS, MUTATIONS.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

PROMOTIONS.

Par décision ministérielle du 7 janvier, ont été nommés à l'emploi de médecin de 3e classe auxiliaire, les élèves du Service de Santé de la Marine ci-après

[1] C'est grâce à l'initiative de ce dernier et à celle du professeur Raynaud de Marseille, que la question fut posée pour la première fois à propos du problème médico-légal du paludisme, et fut ensuite l'objet d'une étude du Dr Morin : «Le paludisme envisagé au point de vue de l'application de la loi du 31 mars 1919».

désignés, qui, reçus docteurs en médecine, ont été versés au corps de santé des troupes coloniales :

Pour compter du 19 décembre 1925 :

MM. Monier (H.-M.);
Mounot (H.).

Pour compter du 22 décembre 1925 :

MM. Bertrand (C.-H.-P.);
Faucher (P.-M.-A.);
Gabert (C.-M.-A.);
Josse (P.-L.-M.);
Maury (J.-J.-H.);
Nicol (R.).

Pour compter du 24 décembre 1925 :

MM. Adam (G.-C.-A.);
Bauguion (L.-M.-N.);
Bernet (J.-L.);
Blanc (F.-C.-S.);
Cartron (P.-M.-A.);
Cremona (T.-M.-R.);
Gaye (M.-J.);
MM. Laverone (J.-A.-V.);
Lelay (E.-A.);
Le Roux (A.-J.);
Raynal (H.-L.);
Roux (E.-J.-J.);
Ségalen (H.).

Par décret en date du 9 janvier 1926, ont été nommés dans le Service de Santé des troupes coloniales, pour prendre rang à la date du présent décret:

Au grade d'officier d'administration de 3e classe :

MM. Battistelli (A.), adjudant-chef à la section des infirmiers coloniaux;
Ferry (L.), adjudant à la section des infirmiers coloniaux.

Par décret en date du 21 janvier 1926, a été promu au grade d'officier d'administration de 2e classe des troupes coloniales, pour compter du 23 janvier 1926, comme ayant accompli à cette date, deux années dans le grade d'officier d'administration de 3e classe :

M. Alexandre (J.-M.), officier d'administration de 3e classe.

Par décret en date du 21 janvier 1926, les élèves de l'École principale du Service de Santé de la Marine de la promotion normale de 1921, reçus docteurs en médecine ou pharmaciens universitaires, et versés à titre définitif dans les troupes coloniales, ont été nommés aux grades ci-après dans le corps de santé des troupes coloniales, pour prendre rang du 31 décembre 1925 :

Au grade de médecin aide-major de 2e classe :

MM. Robin (L.-A.);
Nicol (R.);
Cauvin (M.-C.);
Philaire (M.-A.);
Riorteau (A.-M.);
MM. Blanc (F.-C.);
Freville (L.-H.);
Kerjean (P.);
Floc'Hay (J.-F.);
Saleun (G.-G.);

MM. Fabre (J.-A.);
Rapilly (R.);
Segalen (H.);
Lavergne (J.);
Bescont (M.);
Dezoteux (H.);
Jolly (A.);
Riou (M.-V.);
Lucas (A.-J.);
Memerat (E.-L.);
Gourvil (A.-L.);
Maury (J.-J.);
Roux (E.-J.);
Faucher (P.-M.);
Rocca (V.-F.);
Gaye (M.-J.);
Daspect (G.-H.);

MM. Bertrand (C.-H.);
Mounot (H.);
Robert (J.-L.-A.);
Le Roux (A.-J.);
Raynal (H.-L.);
Gabbrt (C.M.);
Goiran (E.-J.);
Bernet (J.-L.);
Le Lay (E.-A.);
Josse (P.-L.);
Cremona (T.-L.);
Ravoux (J.-P.);
Adam (C.-C.);
Monnier (H.-M.);
Bauguion (L.-N.);
Cartron (P.-M.).

Au grade de pharmacien aide-major de 2[e] classe :

MM. Losach (J. P.-M.);
Pluchon (J.-P.);
Demeule (C. J.);
Deniel (H.-J.);

MM. Seite (C.-H.);
Couillaud (J.-J.);
Richou (J.).

Par décret en date du 15 mars 1926 :

M. Parier (A.-R.), élève à l'École principale du Service de Santé de la Marine, reçu pharmacien de 1[re] classe, a été promu pharmacien aide-major de 2[e] classe, pour compter du 31 décembre 1925.

Par décret en date du 23 mars 1926, sont promus dans le Service de Santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 1[re] classe :

MM. les médecins principaux de 2[e] classe :

Doreau, en remplacement de M. Thoulon, promu;
Henric, en remplacement de M. Condé, promu;
Mathis (C.), en remplacement de M. Lépine, retraité;
Normet, en remplacement de M. Mathis, placé hors cadres;
Sorel, en remplacement de M. Legendre, en mission hors cadres.

Au grade de médecin principal de 2[e] classe :

MM. les médecins-majors de 1[re] classe :

Comméléran, en remplacement de M. Séguin, retraité;
Salabert-Strauss, en remplacement de M. Peyrot, retraité;
Heckenroth, en remplacement de M. Doreau, promu;
Ferris, en remplacement de M. Henric, promu;
Dagorn, en remplacement de M. Normet, promu;
Gallet de Santerre, en remplacement de M. Sorel, promu.

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

(Choix) Rouzoul, en remplacement de M. Mazurié, en non activité pour infirmités temporaires;
(Anc.) Le Boucher, en remplacement de M. Mainguy, retraité;
(Choix) Blazy, en remplacement de M. Jaurréguiberry, retraité;
(Anc.) Le Cousse, en remplacement de M. Comméléran, promu;
(Choix) De Reilhan de Carnas, en remplacement de M. Salabert-Strauss, promu;
(Anc.) Rivière, en remplacement de M. Heckenroth, promu;
(Choix) Luisi, en remplacement de M. Ferris. promu;
(Anc.) Motais, en remplacement de M. Dagorn, promu;
(Choix) Ricou, en remplacement de M. Gallet de Santerre, promu.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe:

(Anc.) Routier de l'Isle, en remplacement de M. Leger, placé en non activité;
Boileau, médecin-major de 2e classe en non activité pour infirmités temporaires, en remplacement de M. Corson, décédé;
(Anc.) Boulle, en remplacement de M. Théron, démissionnaire;
(Choix) Boyé, en remplacement de M. Rouzoul, promu;
(Anc.) Chesneau, en remplacement de M. Le Boucher, promu;
(Anc.) Jeansotte, en remplacement de M. Blazy, promu;
(Choix) Le Saint, en remplacement de M. Le Cousse, promu;
(Anc.) Caro, en remplacement de M. de Reilhan de Carnas, promu;
(Anc.) Gallet, en remplacement de M. Rivière, promu;
(Choix) Dabradie, en remplacement de M. Luisi, promu;
(Anc.) Urvois, en remplacement de M. Motais, promu;
(Anc.) Bernier, en remplacement de M. Ricou, promu.

Au grade de pharmacien-major de 1re classe :

(Anc.) M. Papin, pharmacien-major de 2e classe, en remplacement de M. Ventre, retraité.

Au grade de pharmacien-major de 2e classe:

(Anc.) M. Gastaud, pharmacien aide-major de 1re classe, en remplacement de M. Ballot, promu.

Au grade d'officier d'administration de 1re classe :

(Anc.) M. Ambrosini officier d'administration de 2e classe, en remplacement de M. Adrian, retraité.

Par décision ministérielle du 23 mars 1926, M. le médecin-major de 2e classe Boileau, réintégré dans les cadres, prendra rang à compter du 4 juin 1917, compte tenu de 7 mois et 4 jours passés en non-activité.

Par décret en date du 23 mars 1926, M. le pharmacien aide-major de 2e classe Parier, élève à l'École d'application du Service de Santé des troupes coloniales, a été promu au grade de pharmacien aide-major de 1re classe, pour compter du 31 décembre 1925.

Par arrêté du 12 janvier 1926, a été désigné comme membre de la Commission supérieure consultative d'hygiène et d'épidémiologie militaires, M. le médecin inspecteur des troupes coloniales Audibert, inspecteur général du Service de Santé des colonies, en remplacement de M. le médecin inspecteur général Gouzien, passé au cadre de réserve.

LÉGION D'HONNEUR.

A été promu au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

M. de Marqueissac (G. H.), médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales, chargé du centre de prophylaxie de la maladie du sommeil à Ayos (Cameroun); 15 ans, 9 mois et 25 jours de service; 9 campagnes dont 6 de guerre.

TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

(MAROC ET LEVANT.)

Pour le grade d'Officier de la Légion d'honneur :

M. Guérard, médecin-major de 1re classe.

Pour le grade de Chevalier :

M. Campunaud, médecin-major de 2e classe.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR. (ANNÉE 1926.)

Pour le grade d'Officier de la Légion d'honneur :

Médecins :

MM. 1. Guérard, médecin-major de 1re classe;
2. Augé, médecin principal de 2e classe;
3. Leroux, médecin-major de 1re classe;
4. Grospillez, médecin-major de 1re classe;
5. Leynia de la Jarrige, médecin-major de 1re classe;
6. Foll, médecin-major de 1re classe;
7. Armstrong, médecin-major de 1re classe;
8. Jobin, médecin-major de 1re classe;
9. Patterson, médecin-major de 1re classe;
10. Cheynel, médecin-major de 1re classe;
11. Jamot, médecin-major de 1re classe;
12. Perret, médecin-major de 1re classe.

Pharmaciens :

M. Lambert, pharmacien principal de 1re classe

Officiers d'administration :

M. Monsbau, officier d'administration principal.

Pour le grade de Chevalier de la Légion d'honneur :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

1. Campunaud;
2. Dubarry;
3. Laffargue;
4. Toulleg;
5. Bagque;
6. Labanowsky;
7. Gautron;
8. Jeansotte;
9. Vogel;
10. Herdebault;
11. Miguet;
12. Peyronet de Lafonvielle;
13. Vaugel;
14. Bernardin;
15. Ambiel;
16. Gaffiéro;
17. Bonnet;
18. Guédon;
19. Pétel;
20. Jouhaud;
21. Adelus.
22. Deville;
23. Allègre;
24. Retière;
25. Capéran :
26. Gilly;
27. Robic.

Pharmaciens :

MM. les pharmaciens-majors de 2e classe :

1. Cortigniato;
2. Papin;
3. Groguennec;
4. Kéruzoré;
5. Peirier.

Officiers d'administration :

MM. les officiers d'administration de 2e classe :

1 Bomdail; — 2. Bourhis.

AFFECTATIONS COLONIALES.

En Indochine :

MM. Coulogner, médecin principal de 1re classe; Cartron, médecin principal de 2e classe (hors cadre); Blanchard, médecin-major de 1re classe (hors cadres); Bordes, Le Hur, médecins-majors de 2e classe; Santori, officier d'administration de 1re classe.

En Afrique équatoriale française :

MM. Herdhebaut, Le Vilain, médecins-majors de 2e classe.

Au Cameroun :

MM. Basque, Jamot, médecin-major de 1re classe (hors cadres); Bouny, médecin-major de 2e classe.

A Madagascar :

MM. Gilbert-Desvallons, Saujeon, Trautmann, médecins-majors de 1re classe; Laffargue, médecin-major de 2e classe.

A la Guyane :

M. Astié, médecin-major de 2e classe hors cadres, à la Guadeloupe.

Côte Française des Somalis :

M. Boileau, médecin major de 2e classe.

Perse :

M. Kérandel, médecin principal de 2e classe, hors cadres, à la disposition du Ministre des Affaires étrangères.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

En Indochine :

M. Lherminier, médecin principal de 2e classe : première année supplémentaire; rapatriable en juin 1927.

A Madagascar :

MM. Pic, médecin-major de 1re classe : première année supplémentaire; rapatriable en juin 1927; — Fouque, médecin-major de 2e classe : deuxième année supplémentaire; rapatriable en juin 1927.

En Guinée :

M. Augé, médecin principal de 2e classe : première année supplémentaire rapatriable en mars 1927.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

MUTATIONS ET AFFECTATIONS.

Indochine :

Assistance indigène : nominations à la date du 1er janvier 1926 :

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

Menaut (J.-B.-D.), chargé de l'intérim de directeur local de la Santé au Cambodge;
Rongier (J.-L.-F.), à l'hôpital indigène de Nam-Dinh (Tonkin);
Rothamel (J.-H.-N.), à Vinh-Long (Cochinchine).

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe :

Hostalrich (M.), dans le Haut-Donnay (Annam);
Le Nestour (H.-M.), à Battambang (Cambodge).

Au grade de médecin de 2e classe :

M. Massias, médecin de 3e classe, à Toyninh (Cochinchine).

Au grode de médecin do 3e classe :

MM. les médecins de 4e classe :

Bourgin (P.-C.), à Thaï-Nguyen (Tonkin);
Favot (M.-M.-J.), à Longxuyen (Cochinchine);
Gayno (R.), à Travinh (Cochinchine).
Hilaire (M.-G.-L.), ò Tekeo (Cambodge);
Keller (P.-M.), en congé.
Le Moine (M.). à Xieng-Khouang (Laos);
Marriq (C.), en congé;
Terrisse (M.-L.), en congé;
Warnecke (M.), à l'hôpital indigène de Quang-Yen (Tonkin).

Au grade de médecin de 4e classo :

MM. les médecinsde 5e classo :

Couput (R.), en congé;
Dartiguenave (P.), en congé;
Engelbach (P.), à Paksi (Laos);
Gaillard (L.);
Malfré (P.), à Bac-Kan (Tonkin);
Théron (J.).

Au grade de médecin de 5e classe:

MM. les médecins stagiaires :

Comes (P.), à Quang-Ngaï (Annam);
Mikaniewski (W.), à Kontnm (Annam).

Médecins stagiaires :

MM. Vittori (17 septembre 1925), médecin résidant à l'hôpital indigène d'Hanoï (Tonkin);
Soulacroup (30 septembre 1925), à l'hôpital indigène de Cholon (Cochinchine);
Gillier (10 octobre 1925), dans le Haut-Mékong (Laos);
Thirouvanziam (20 octobre 1925), à Prey-Veng (Cambodge);
Holtzmann (25 novembre 1925), à l'hôpital indigène d'Hanoï (Tonkin);
Marinot (26 novembre 1925), à l'hôpital indigène de Cholon (Cochinchine);
Cartoux (5 février 1926);
Joyeux (5 février 1925);
N'Guyen-Van-Thong (14 janvier 1926), à Cholon (Cochinchine).

Médecin indochinois de 3e closse :

M. Le-Van-Chinh.

Médecins civils libres :

MM. Tribouillet, au Lazaret maritime de Binh-Dong.
N'Guyen-Van-Tinh, à l'hôpitol indigène de Cholon (Cochinchine).

Médecin contractuel :

M. Mesnard, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur d'Hanoï (Tonkin).

Affectations :

MM. Montel (M.-L.-R.), médecin principal, retour de congé : Mairie de Saïgon (Cochinchine);
Bouvaist (V.), médecin de 1re classe, directeur local intérimaire de la Santé au Cambodge ;
Simon (L.), médecin de 2e classe, à l'hôpital indigène de Phnom-Penh (Cambodge);
De Fayole (R.), médecin de 2e classe, retour de congé, à Langson (Tonkin);
Augé (P.), médecin de 3e classe, retour de congé, à Xieng-Kouang (Laos);
Saint-Paul (R.), médecin de 4e classe, à Tokéo (Cambodge);
Letort (A.), médecin de 4e classe, à Tuyen-Quang (Tonkin);
Maachive (R.), médecin de 4e classe, à la léproserie de Huong-Phong;
Domec (J.), médecin de 4e classe, placé hors cadres, affecté au service du vapeur *Jean-Hun*.
Biaille-de-Langibaudière (M.), médecin de 4e classe, à Tanan (Cochinchine) ;
Toepfer (H.), médecin de 4e classe, mis à la disposition du Résident supérieur au Tonkin;
Marsal (J.), médecin de 4e classe, à Tay-Ninh (Cochinchine);
Piloz (M.), médecin de 4e classe, à l'hôpital Drouet, à Cholon (Cochinchine) ;

MM. Servain (L.), médecin de 4e classe, à Poulo-Condore (Cochinchine);
Genin (L.), médecin stagiaire, à l'hôpital indigène de Saïgon (Cochinchine);
Augier (F.), médecin stagiaire, à Thaï-Dinh (Tonkin);
Couturier (J.), médecin stagiaire, à Nam-Dinh (Tonkin).

En congé :

MM. Lalung-Bonnaire (B.), Harismendy, médecins principaux; Francière, Montel (M.-J.), Pujat, Maudin, Guiselin, médecins de 1re classe; Delord, Ramijean, Pradal, médecins de 4e classe.

En Afrique occidentale française :

Médecins de l'Assistance indigène : nominations à la date du 1er janvier 1926 :

Au grade de médecin principal de 1re classe :

MM. les médecins principaux de 2e classe :

Blandin (Paul), à Labé (Guinée);
Bougenault (Henri), en congé;
Maës (Eugène), à Kankan (Guinée).

Au grade de médecin principal de 2e classe :

M. Jouenne (Pierre), médecin de 1re classe, à l'Inspection générale du Service de Santé, au Ministère des Colonies.

Au grade de médecin de 3e classe :

M. Eschbach, médecin adjoint de 1re classe.

Au grade de médecin adjoint de 3e classe :

M. LEMONNIER.

Affectations :

MM. GANDIÉ (M.), médecin adjoint de 3e classe, à Tambacounda (Soudan);
JANIN (F.), médecin principal de 1re classe, à la disposition du Gouverneur de la Haute-Volta;
VALDÉIRON (J.), médecin de 3e classe, à Saint-Louis (Sénégal);
CRUDELI (J.), médecin principal de 1re classe, à l'Inspection générale du Service de Santé, au Ministère des Colonies.

En congé :

MM. NÉMORIN (E.), LAURENT (J.), médecins principaux de 1re classe; JOUENNE (P.), médecin principal de 2e classe; THOMAS (A.), médecin de 1re classe; LOUYS (G.). médecin de 2e classe.

Médecins contractuels : affectations :

MM. CALLOT (P.), à Allada (Dahomey);
TRAIN (M.), à Fada-N'Gourma (Haute-Volta).

Afrique équatoriale française :

M. MARCHAND, médecin contractuel, affecté au Gabon.

Cameroun :

Médecins contractuels : nominations et affectations :

MM. FAJADET (J.), médecin de la circonscription de N'Gaoundéré;
EVRARD (L.), médecin de la circonscription de Garoua;
BÉVILLE (D.), médecin des travaux neufs du Chemin de fer;
SAINT-VAL (H.), à Esika;
GALLET, médecin de la circonscription de Yabassi;
BERNARD, nommé le 22 mars 1926.

En congé :

M. LASSELVES (A.), embarqué le 23 décembre 1925.

Madagascar :

M. MERLO (C.), médecin contractuel, affecté à Moroni (Grande Comore).

Martinique :

M. BRISARD (H.), médecin contractuel, nommé le 22 janvier 1926.

Nouvelle-Calédonie :

M. VILLAIN, médecin contractuel, nommé le 15 février 1926.

VII. DIVERS.

NÉCROLOGIE.

M. Florence, médecin-major de 1re classe, professeur à l'École d'application du Service de Santé des troupes coloniales de Marseille. La mort l'a surpris subitement à son retour de Paris où il venait d'être reçu avec le n° 2 à l'agrégation d'anatomie. C'était un sujet d'élite d'une haute valeur morale et scientifique, qui faisait le plus grand honneur au corps auquel il appartenait. Sa perte sera vivement ressentie par tous ses camarades qui s'associent à la douleur de la famille.

M. Lépinay, médecin principal de 2e classe des troupes coloniales, en retraite, décédé à Paris.

M. G. Treille, médecin-inspecteur général du corps de Santé des colonies.

Avec lui disparait une des personnalités les plus marquantes de la médecine coloniale.

Pendant la première partie de sa carrière M. Treille avait marqué brillamment sa place dans le corps de Santé de la Marine et s'était tout particulièrement intéressé à la pathologie et à l'hygiène tropicales. Il avait compris de bonne heure toute l'importance qui s'attachait au développement de notre empire colonial et l'étendue de la tâche qui incombait au médecin pour soutenir notre influence sur les terres lointaines et travailler utilement à la protection de la santé des populations indigènes.

C'est grâce à ses démarches pressantes que fut créé, en 1890, le corps de santé des colonies à la tête duquel il fut placé et dont il assuma la direction pendant une période particulièrement active au moment où nos possessions d'Afrique et d'Indochine s'étendaient de jour en jour, et où la tâche impartie au personnel médical devenait toujours plus difficile.

Depuis cette époque, des progrès immenses ont été accomplis; partout dans nos colonies, l'Assistance médicale s'est organisée et développée; des écoles de médecine, des maternités, des hôpitaux se sont créés, et l'indigène trouve à sa portée les soins les plus éclairés,

Ce développement admirable fait le plus grand honneur à celui qui jeta les bases du Service de Santé des colonies. Le souvenir de M. Treille y restera profondément attaché, et son nom figurera parmi ceux des premiers ouvriers de la Grande France d'outre-mer.

M. Nogue, médecin-major de 1re classe, sous-directeur de l'École de médecine de Dakar, décédé à Pont-Rousseau (Loire-Inférieure) le 29 juin.

M. Nogue fut, avec Le Dantec, le créateur de l'école de Dakar, et depuis le départ de ce dernier, il avait continué à en être l'animateur avec la collaboration de sa femme qui s'était également dévouée à cette œuvre et tenait une place honorable dans le corps enseignant de cet établissement.

Nogue était un médecin dévoué et consciencieux, d'une forte instruction technique, très apprécié de ses chefs. Sa disparition sera vivement ressentie par les membres du corps de santé colonial; en leur nom à tous, nous nous unissons à sa famille pour partager sa profonde douleur.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS A L'IMPRIMERIE NATIONALE,

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de Santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de Santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de Santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1926 : 30 francs,

Y COMPRIS LES FRAIS DE PORT,

Le numéro séparé : 8 francs.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Avril-mai-juin 1926.



I. TRAVAUX ORIGINAUX.

LA PESTE AU SÉNÉGAL DE 1914 À 1924,

par M. le Dr Marcel LEGER,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE,

ANCIEN DIRECTEUR

DE L'INSTITUT DE BIOLOGIE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

La peste a pris pied au Sénégal depuis plus de dix années. Elle manifeste sa présence tantôt par des épidémies d'importance variable, tantôt par des cas sporadiques; elle frappe presque toujours aux mêmes saisons, mais sans règles fixes, les centres populeux ou les campagnes. La maladie se comporte dans notre colonie africaine comme en maints autres pays, où elle a conquis droit de cité. Introduite dans une région neuve, elle y plante ses racines et s'y installe à demeure pour une durée indéterminée. D'après la comparaison de Parizot, «c'est un volcan, qui menace à chaque instant de faire explosion», bien qu'il ne jette pas de façon incessante des étincelles. Éclats épidémiques vifs ou estompés; périodes d'accalmie trompeuse longues ou courtes; cas sporadiques nets ou frustes et difficiles à diagnostiquer; voilà ce qu'on a observé au Sénégal de 1914 à 1924.

Deux savants médecins du corps colonial ont, par leurs travaux de tout premier ordre, jeté la lumière sur l'épidémiologie de la peste. Yersin, en 1894, à Hong-Kong, s'inspirant des idées générales que Pasteur avait émises récemment, isola le germe spécifique, qui mérite de porter son nom; il reconnut, en outre, que la peste est une maladie des muridés aussi bien que des hommes. Peu après, en 1898, aux Indes anglaises où il avait été envoyé en mission, Simond établit que le bacille

de Yersin se transmet de rat à rat et du rat à l'homme par l'intermédiaire de certaines puces, la *Xenopsylla cheopis* en particulier.

Tout n'est cependant pas dit au sujet de la peste; loin de là. Comme l'a reconnu Simond lui-même en 1913 : «La part d'hypothèses est encore trop grande et, sur nombre de points importants comme celui de la conservation du virus, le champ demeure ouvert aux investigations.»

L'étude d'ensemble que nous tentons de la peste au Sénégal de 1914 à 1924, n'est donc pas inutile. Puisant dans les travaux de ceux de nos confrères coloniaux qui ont servi au Sénégal, ajoutant les observations personnelles qu'il nous a été donné de faire durant notre séjour à l'Institut Pasteur de Dakar (1921-1923), nous chercherons à dégager, sans avoir la prétention de tout résoudre, les points d'épidémiologie encore mal élucidés.

DOCUMENTS CLINIQUES ET STATISTIQUES.

Introduction de la peste au Sénégal. — L'excellente carte dressée par Simond [1], pour schématiser l'extension de la peste jusqu'en 1893, montre l'absence absolue de tout foyer permanent ou temporaire sur la côte ouest de l'Afrique, du Maroc à la région du Cap de Bonne-Espérance.

Le Sénégal a, en effet, échappé complètement à l'invasion du mal jusqu'au début du xx[e] siècle.

a. En mai 1912, à Ziguinchor, dans le cercle de Casamance, quatre cas de peste, dont trois mortels, furent constatés dans une même famille habitant une maison située sur les quais, à une centaine de mètres de l'appontement [2]. Le diagnostic bactériologique fut établi de façon indiscutable par Thiroux.

Le virus a été évidemment introduit par la voie maritime: comme à Ziguinchor n'entrent que des caboteurs assurant le

[1] P. L. Simond, La peste *in Traité de Pathologie exotique*, Grall et Clarac, t. VI, p. 453-648. Baill édit.

[2] Collomb, *Ann. Méd. et Hyg. col.*, 1914, p. 940.

commerce entre les diverses colonies françaises et anglaises, il a été logique d'établir une relation entre cette épidémie minuscule et un petit foyer de la même maladie qui a existé à Accra, en Gold-Coast, pendant l'année 1909. On n'a cependant aucune précision à ce sujet.

Après des mesures relativement tardives et assez sommaires, le mal s'est éteint sur place. Il n'y eut pas d'épizootie murine : 71 rats examinés par Thiroux, en juillet, ont été reconnus sains. Doit-on supposer qu'un rat unique, échappé du navire, est venu crever dans la maison, essaimant ses puces sur les habitants de celle-ci, et ne contaminant, par un hasard heureux, aucun autre rat ? Doit-on admettre qu'un des membres de la famille, monté à bord du bateau pestiféré, et s'étant fait piquer par une puce pesteuse, a transmis l'infection à tous les siens, par l'intermédiaire des puces qu'il portait sur lui? Ce sont là des suppositions nécessaires.

b. Il importe aussi, pour bien apprécier les faits ultérieurs, de rappeler la courte mais massive épidémie de peste qui a sévi à la Côte d'Ivoire du mois de mars au mois de mai 1899.

Mondon [1] nous en a donné un bref aperçu. La maladie, d'abord désignée sous le nom de «lymphangite infectieuse», fut vite rapportée à sa vraie cause. Elle entraîna la mort du cinquième de la population noire de Grand Bassam (200 sur 1,000 indigènes); aucun Européen ne fut atteint. Une enquête montra que la peste avait été précédée d'une mortalité inhabituelle chez les rats, trouvés dans de nombreux cas porteurs de bubons.

Des mesures radicales furent de suite prises : le village fut brûlé en entier; un nouveau village fut construit de toutes pièces pour recevoir les indigènes qui furent dans l'obligation d'abandonner au feu toutes leurs hardes; du sérum antipesteux fut injecté aux infirmiers, agents de police et miliciens, chargés de la désinfection des lieux contaminés.

Pour Mondon, la peste de la Côte d'Ivoire a été importée de

[1] Mondon, *Ann. Méd. et Hyg. col.*, 1899, p. 545.

la Gold-Coast (les deux colonies sont séparées par une simple rivière, la Tanoë); une épidémie fort meurtrière régnait alors sur les noirs du pays anglais.

La chose est des plus vraisemblables. On ne doit pas admettre cependant que de 1899 à 1912, la colonie de Gold-Coast ait constitué un foyer permanent de peste; il est plus probable qu'à maintes reprises, le germe a été importé à Accra par les Hindous venant de Bombay tous les ans avec un stock de pacotilles à écouler.

La peste ne s'était pas fixée à la Côte d'Ivoire pas plus qu'elle ne le fit ensuite en Casamance. Et cependant, il y avait eu là épizootie des muridés.

c. L'épidémie meurtrière, qui s'est installée à Dakar vers le 10 avril 1914 et n'a été rapportée à sa vraie cause qu'un mois plus tard, paraît sans relation aucune avec le petit foyer de Ziguinchor ou avec un foyer possible en Gold-Coast. Collomb, Huot et Lecomte[1] ont émis cette hypothèse pour la rejeter. Ils sont d'avis que la peste est venue du Maroc, où, au début de la même année, avaient sévi plusieurs épidémies régionales; les tirailleurs sénégalais, regagnant de Casablanca leur pays d'origine, ont introduit avec eux les germes infectieux.

A Dakar, les bateaux chargés de troupes sont entrés d'abord librement. Le 6 avril, la quarantaine fut appliquée pour la première fois, à un convoi comprenant 830 indigènes (soldats avec leurs femmes et enfants); ceux-ci sont mis au lazaret pendant quatre jours pour porter à dix jours la période d'observation à partir de Casablanca, mais aucun malade n'est signalé parmi eux. On ne prit, semble-t-il, aucune mesure contre la descente des rats des bateaux amarrés à quai.

A cette date du 6 avril, le port était-il déjà infecté? Le fut-il à ce moment là, par quelque porteur de peste fruste ou par des rats contaminés débarqués sans qu'on s'en aperçût? La question ne peut être que posée. Les détails sur l'invasion du

[1] Collomb, Huot et Lecomte. *Ann. Hyg. et Méd. col.*, 1921, p. 38.

mal manquent absolument car le diagnostic n'a été porté que tardivement.

Lafont partage l'avis de Collomb, Huot et Lecomte sur l'importation d'un virus pesteux marocain. Il envisage cependant la possibilité d'une contamination par les vapeurs venant de Bahia et Buenos-Ayres, ou encore la pénétration de proche en proche, par voie de terre, d'un germe véhiculé de Cyrénaïque ou du Sud-Marocain.

Épidémie initiale de Dakar. — Le diagnostic[1] de peste fut posé le 11 mai 1914, par le Dr Lafont, directeur du laboratoire de bactériologie de l'Afrique occidentale française : bacilles de Yersin trouvés le même jour chez deux indigènes atteints, l'un de pneumonie pesteuse, l'autre de peste bubonique à la période septicémique. Ces malades avaient été traités par le Dr Barros, médecin municipal, qui avait eu l'attention attirée sur la forte mortalité des noirs depuis trois ou quatre semaines, et sur le nombre excessif des décès par pneumonie ou broncho-pneumonie.

L'Administration prit de suite les mesures prophylactiques jugées utiles. A partir de ce moment, les décès par peste furent relevés avec autant de soin que le permit la mauvaise volonté de certains Sénégalais; par crainte des représailles, bon nombre de cadavres disparurent clandestinement.

Du mois de mai au mois d'août, la courbe obituaire monta avec rapidité. Elle décrut ensuite progressivement. Il n'y eut qu'un seul cas en janvier 1915.

Mai.......	71	décès.	Septembre..	199	décès.
Juin......	196	—	Octobre....	107	—
Juillet.....	348	—	Novembre..	85	—
Août......	367	—	Décembre..	18	—

Le foyer initial de Dakar s'inscrit donc avec 1,391 décès pour une population indigène de 26.000 âmes (soit une mortalité de 5.35 p. 100).

[1] Lafont, *Bull. Soc. Path. exotique*, 1915, p. 660.

De la morbidité exacte on n'a aucune idée. Bien que l'épidémie ait été très meurtrière, on doit cependant admettre qu'il y eut, surtout dans les derniers mois, beaucoup de cas légers ou frustes terminés par la guérison.

Le germe pesteux se montre, à son apparition sur la côte sénégalaise, d'une virulence extrême. Les formes pneumoniques et septicémiques généralisées sont d'abord seules observées, mentionnent expressément Collomb, Huot et Lecomte. L'évolution entière ne dépasse pas trente heures. Il y a «absence totale d'indurations ganglionnaires». Pourtant, si la barrière lymphatique est vite franchie, elle est cependant touchée : dans sa première autopsie de peste septicémique, Lafont a trouvé le bacille de Yersin par ponction d'un ganglion inguinal.

A partir de fin juin, apparaissent les formes ganglionnaires en nombre de plus en plus élevé au fur et à mesure que décroissent les formes septicémiques foudroyantes et les formes pulmonaires.

Enfin, durant les trois derniers mois de l'année, les manifestations pesteuses pulmonaires redeviennent les plus nombreuses, mais leur évolution relativement bénigne contraste grandement avec la forte malignité constatée au début. Lecomte attribue cette diminution de virulence aux vaccinations antipesteuses pratiqués. Cette explication est certainement insuffisante.

Y a-t-il eu relation entre l'épidémie initiale de peste à Dakar et une épizootie chez les muridés?

Si l'on s'en rapporte aux observations consignées, le rôle des rats a été absolument nul durant les dix premières semaines de l'épidémie. Collomb, Huot et Lecomte sont absolument catégoriques : «la contagion fut nettement interhumaine; la peste ne fut ni précédée ni accompagnée d'une épizootie murine»; on ne trouvait ni cadavres de rats ni rats malades, et les rongeurs, peu nombreux, passaient inaperçus même dans la ville indigène. Pour ces auteurs, le contage s'opère, sans intervention des puces, par la voie cutanée (souillure de plaies ou d'excoriations), par la voie digestive (mains souillées portées à la bouche) et par la voie respiratoire (inhalation de

poussières virulentes ou de goutelettes de salives infectées); c'est une période de pneumonie pesteuse.

Un peu plus tard, par contre, il y a une vraie épizootie; «les rats meurent en abondance dès la mi-juin». La forme bubonique prédomine alors chez les hommes.

La recherche systématique du bacille pesteux chez les rongeurs n'a pas lieu au début. Lafont indique avoir seulement examiné, fin mai, 13 rats blancs élevés dans une case indigène où des cas de peste humaine avaient eu lieu, et, en juin, 27 rats sauvages capturés vivants dans les locaux de l'arsenal. Tous sont indemnes.

Le premier animal trouvé porteur de bacilles de Yersin est une souris, le 5 juillet.

Dans la suite, Lafont examine 78 cadavres de rats (*Mus decumanus*, *Mus alexandrinus* et *Mus rattus*) et 5 de souris. Il relève 19 pesteux et 6 suspects chez les rats; une pesteuse et une suspecte parmi les souris.

Première vague épidémique au Sénégal. — La barrière sanitaire élevée pour circonscrire le fléau (cordon sanitaire installé le 18 mai) a-t-elle été trop tardive? a-t-elle été insuffisante? doit-on considérer comme impossible d'empêcher les indigènes de se faufiler à travers les mailles, quelque serrées qu'elles soient, d'un réseau de protection? Quoi qu'il en soit, la peste fuse hors la capitale de l'Afrique occidentale française, et fait son apparition dans un certain nombre de points du Sénégal.

Cercle du Baol. — Du 16 au 30 mai, cinq cas mortels de peste se produisirent à Diourbel, à 125 kilomètres de Dakar, sur le chemin de fer Thiès-Kayes. Le transport du germe est nettement établi. Un noir, parti subrepticement en pirogue le 7 mai, passa par Rufisque, et peu après son arrivée à Diourbel le 18 mai, mourut de pneumonie pesteuse confirmée. Sa maison et les cases voisines, situées en dehors de l'agglomération urbaine, furent cernées. Parmi les individus mis en observa-

tion, quatre autres contractèrent le mal et moururent à leur tour.

Dans le même cercle du Baol, mais beaucoup plus près de Dakar, à Guélor, près Kombole, deux noirs qui avaient quitté Dakar, en trompant la surveillance sanitaire, vinrent mourir de peste le 23 mai. «Un laps de temps appréciable s'étant écoulé entre l'arrivée des deux indigènes contaminés et l'application des mesures de prophylaxie prescrites par le Service médical», la peste se répandit au delà de l'entourage immédiat des premières victimes; il y eut, jusqu'à fin juin, 59 décès. La contagion gagna ensuite les villages voisins et l'on compta, à Tottène, d'août à septembre, 89 cas dont 42 mortels; à Diagagniao, de septembre à janvier, 198 cas et 137 décès (sur une population de 4,230 âmes); à Thiomboledj, d'octobre à décembre, 70 cas et 56 décès.

Cercle de Thiès. Plus immédiatement au contact de Dakar, ce cercle se contamina cependant après le Baol.

Le premier décès se produisit dans un village à proximité de Rufisque, chez un indigène récemment arrivé de Dakar. Sa famille et des amis habitant les cases voisines fournirent bientôt d'autres cas, également mortels. Les agglomérations voisines se contaminèrent. De juin à septembre, il n'y eut pas moins de 180 cas, dont 144 mortels, sur une population de 1,200 habitants. «Cette statistique ne doit être considérée que comme un minimum».

La maladie de Rufisque gagna Pout, autre escale sur la voie ferrée Dakar-Saint-Louis; il y eut, en août et septembre, 400 atteintes très graves, donnant une mortalité de 66 p. 100 (3,500 habitants).

Banlieue de Dakar. — L'explosion épidémique se manifesta également dans la banlieue de Dakar avec un éclat encore plus inquiétant que dans la ville elle-même. Les autorités administratives furent avisées le 27 juin seulement, mais une enquête rapide prouva facilement que, depuis deux mois, la maladie sous la forme pulmonaire battait son plein à Yoff où elle avait été importée par des pêcheurs. Il y eut jusqu'à 25 décès par

jour. Plus de la moitié de la population disparut en 4 mois.

De Yoff l'infection fut transportée en juillet à Tiaroye et dans les agglomérations voisines, et fut aussi meurtrière; à Kamberene par exemple il y eut, en 2 mois, 230 décès sur 300 habitants. Dans le reste du canton, on compta 345 cas dont 260 mortels.

Cercle de Sine-Saloum. — La vague gagna enfin Kaolack: une femme, partie de Dakar avec un passeport constatant qu'elle avait été vaccinée, mourut de peste septicémique peu après son arrivée à Kaolack. En l'absence de médecin, les premières manifestations morbides échappèrent à l'observation. Le mal fut circonscrit après la mort de 36 des 40 sujets frappés, sur une population de 800 habitants.

En résumé, en dehors de Dakar même, le bilan de l'épidémie de 1914-1915 comporte 2,262 victimes.

Dans ces foyers provinciaux secondaires, la comparaison des diverses formes cliniques est encore plus difficile à établir que pour Dakar, et il est certain que beaucoup de cas ont échappé à l'observation médicale. On admet cependant qu'il y eut, presque partout, une forte prédominance des formes pulmonaires et celles-ci à Yoff par exemple, persistèrent, avec leur malignité extrême, à côté des formes buboniques apparues, jusqu'à la fin de l'épidémie.

La transmission interhumaine fut partout reconnue. Il ne semble pas qu'il y ait eu nulle part épizootie murine.

Reviviscence de la peste à Dagana. — L'explosion épidémique avait pris fin avec l'année 1914; de rares cas de peste furent seuls constatés dans les premiers mois de 1915 (Dakar, 4; sa banlieue, 102; cercle de Thiès, 31).

Une longue accalmie se produisit alors, et l'on put croire à l'éradication complète du mal. Deux années entières se passèrent sans qu'aucun cas, même suspect, fût signalé dans les foyers antérieurs, et aussi sans qu'il y eût dans toute l'étendue du Sénégal aucune morbidité ou mortalité anormales chez les indigènes.

Ce ne fut cependant qu'une accalmie trompeuse. Brusquement, en mai 1917, un cas de peste confirmée est diagnostiqué au village de Diorno dans le cercle de Dagana. L'épidémie s'éveille cette fois tout au nord du Sénégal, à plus de 300 kilomètres du foyer antérieur le plus proche. La maladie s'allume alors successivement sur une large étendue de la colonie; elle s'y installe à demeure; elle apparaît depuis, à la même saison, chaque année ou au gré de ses caprices, tous les deux ou trois ans.

La lumière complète n'a jamais été faite sur l'importation du virus dans le cercle de Dagana. Suspecter l'arrivée de quelque Maure venu du Maroc? À bon droit, il y a lieu de s'étonner qu'à travers toute la Mauritanie parcourue du nord au sud sur une étendue de plusieurs centaines de lieues, il ne se soit formé aucun foyer intercalaire. Admettre le transport, dans un ballot de marchandises, de puces infectées au Maroc et mises en liberté au Sénégal seulement? La chose est tout entière à prouver, et cadre assez mal avec l'apparition immédiate, après le premier cas, de plusieurs autres, et avec l'infection rapide des villages voisins.

On est porté plutôt à croire que la peste est venue du Sénégal lui-même, que la «pérennité du mal a été assurée par une succession de cas sporadiques plus ou moins espacés et méconnus» (P. Gouzien [1]). Ces cas frustes ne sont admissibles, remarquons-le, que dans les régions où avaient eu lieu les épidémies antérieures, car, en terrain neuf, la flambée pesteuse brille toujours d'un vif éclat.

Bien que le Service de Santé n'ait surpris aucun lien de continuité avec l'épidémie de 1914, l'hypothèse de la pérennité du mal est tout à fait légitime. La surveillance sanitaire offre partout d'immenses difficultés; aux colonies, en outre, elle est loin de comporter encore l'organisation complète qu'elle mérite pourtant.

[1] P. Gouzien, Rapport du 5 août 1918: *Office internat. Hygiène*, juin 1919, p. 44; octobre 1919, p. 82; octobre 1921; mai 1922; octobre 1922.

Mais si l'on admet cette hypothèse, quel argument irréfutable faire valoir pour chercher dans une importation marocaine l'origine de la peste de Dakar en 1914, et ne pas admettre comme point de départ le petit foyer reconnu en 1912 à Ziguinchor?

La peste humaine dans le cercle de Dagana en 1917, n'a été ni précédée ni accompagnée dans son début par la peste chez les rats; elle s'est donc comportée comme à Dakar en 1914. Les formes buboniques prédominent cette fois dans les statistiques, mais toute réserve doit être faite, car on n'a pas tenu comme pesteuses les nombreuses broncho-pneumonies observées concurremment et suivies de mort.

Malgré les mesures prophylactiques prises : isolement des villages contaminés, désinfection souvent par le feu des cases; vaccinations, passe-port sanitaire, la peste se répandit dans presque tout le Sénégal.

Les flammèches lancées du foyer principal ou des foyers secondaires ont allumé l'incendie en 1917, successivement ans les cercles de Cayor, Thiès, Baol, dans la banlieue puis dans la ville de Saint-Louis, dans le cercle de Louga; les années suivantes, il y eut réveil épidémique dans ces mêmes points et dans d'autres régions, frappées en 1914 ou jusque là indemnes : villes de Rufisque et Dakar, cercle de Sine-Saloum et Casamance.

Période endémo-épidémique de la peste. — L'enchevêtrement des épidémies régionales rend l'ordre chronologique impossible pour un exposé méthodique. On a un meilleur aperçu des faits par l'étude successive de la peste, de 1917 à 1924, dans les divers cercles du Sénégal et dans les trois centres de Saint-Louis, Dakar et Rufisque.

Remarquons brièvement que la peste n'a sévi que dans les cercles les plus rapprochés de la région côtière. Elle a épargné la Mauritanie et le Soudan qui bordent le Sénégal; elle n'a pas gagné les autres colonies du groupe malgré les relations fréquentes par voie de terre ou voie de mer.

Cercle de Dagana. — Cette province septentrionale est restée

complètement indemne jusqu'en mai 1917, ne participant en aucune façon à l'épidémie de 1914-1915.

Point de départ de la vague nouvelle qui a déferlé sur une grande partie de la colonie de 1917 à 1924, le cercle de Dagana a pourtant été relativement peu éprouvé; la peste s'y est éteinte sur place en 1919, tandis que, dans les autres cercles, elle est devenue endémo-épidémique.

Les statistiques mentionnent en effet 71 décès par peste en 1917, 4 en 1918, 31 en 1919.

Cercle de Louga. — Ce cercle, accolé à celui de Dagana, n'est envahi que plusieurs mois après d'autres situés plus au Sud. Un marabout, évadé d'un village contaminé du Cayor, apporte le virus au mois d'août : il y a en trois mois 112 décès dûment contrôlés.

Par la suite, des réveils épidémiques ont lieu, toujours de mai à septembre : en 1918 (50 décès); 1919 (238 décès); 1920 (169 décès); et, après une longue accalmie de quatre années, 1924 (135 décès).

Ce cercle de Louga s'étend très profondément dans l'intérieur du Sénégal. La peste n'a jamais apparu que dans sa région occidentale, à l'ouest du chemin de fer Dakar-Saint-Louis.

Cercle du Cayor. — Des indigènes du Dagana, fuyant leurs villages pestiférés, transportent le germe morbide dans une localité assez populeuse à 15 kilomètres de Tivaouane, chef-lieu du Cayor. Le premier cas se déclare le 25 mai. Rapidement la maladie s'étend tout autour et bientôt une quarantaine de villages sont décimés.

En 1917, on compte 661 décès par peste. L'infection réapparait depuis, chaque année, plus ou moins meurtrière, dans les mêmes villages ou dans des villages voisins. Il y a, en 1918, 1,068 décès; en 1919, 1,030; en 1920, 3,314; en 1921, 47; en 1922, 51; en 1923, 237; en 1924, 1,085; soit en tout 7,493 décès.

En plusieurs points du Cayor est signalée en 1918, une épizootie murine, mais dans leurs rapports les médecins in-

sistent sur le rôle joué, dans l'extension du fléau, par la contamination interhumaine directe ou indirecte.

Cercle du Baol. — Il y avait eu là, en 1914, deux petits foyers : l'un près de Diourbel, l'autre près de Khombole.

En 1917, vers la fin de l'année, l'infection se montre de nouveau et cause 23 décès. Elle s'installe alors de façon endémique, avec réveils épidémiques parfois angoissants sous l'effet de facteurs étiologiques indéterminés.

On note successivement : en 1918, 105 décès; en 1919, 929; en 1920, 7,530; en 1921, 112; en 1922, 133; en 1923, 16; en 1924, 19; soit en tout 8,867 décès.

Cercle de Thiès. — Là aussi, la maladie avait éclaté en 1914 dans les villages voisins du chemin de fer entre Rufisque et Thiès.

Dès les premières chaleurs de 1918, une nouvelle épidémie cause 373 victimes. Depuis lors, chaque année, comme dans le cercle voisin du Baol, on compte un nombre de décès toujours assez important. En 1919, 927; 1920, 2,254; 1921, 163; 1922, 178; 1923, 285; 1924, 156; soit en tout 5,128 (en tenant compte des 792 cas de 1914 et début 1915).

Cercle du Sine-Saloum. — En 1914, la peste importée dans le centre de Kaolack avait été éteinte sur place après avoir entraîné une quarantaine de décès.

Une nouvelle importation en 1919 ramène l'infection. Celle-ci s'installe, cette fois endémiquement, autour des deux centres de Kaolack et Fatick : 25 décès en 1919; 979 en 1920; 27 en 1921; 115 en 1922; 279 en 1923; 108 en 1924.

Cercle de Casamance. — C'est à Ziguinchor, dans ce cercle, que s'étaient produits en 1912 les 4 cas de peste restés isolés dont nous avons parlé.

Jusqu'en 1920, il n'y eut absolument rien de suspect. Cette année-là, la peste cause 266 décès.

Les quatre années suivantes le cercle reste indemne de peste.

Ville de Saint-Louis. — La capitale du Sénégal avait complètement échappé à l'épidémie de 1914, qui causa tant de dégâts à Dakar, capitale de l'Afrique occidentale française. Elle devait cependant connaître ultérieurement le mal.

Fin juillet 1917, le petit village de Thilla, à 19 kilomètres de Saint-Louis, est contaminé par des indigènes venus du cercle de Tivaouane. Les autres groupements de la banlieue se prennent à leur tour, puis la ville elle-même, en commençant par son quartier indigène de Guet N'Dar. Rapidement, il y a 18 décès par peste en banlieue, et 40 à Saint-Louis même.

Après un semestre d'accalmie, la maladie reprend en 1918, et, dès janvier, Saint-Louis est très éprouvé, les habitants s'opposant systématiquement à l'action sanitaire. Le nombre des décès s'élève, dans les neuf premiers mois de l'année, à 1,097. La forme pulmonaire se montre beaucoup plus fréquente que la bubonique. D'après Gouzien, les rats sont trouvés infectés en grand nombre.

La peste sévit à nouveau dans la ville d'avril à octobre 1919; 451 noirs sont frappés, 210 en meurent. Les formes buboniques (379 cas) se montrent beaucoup plus nombreuses que les pneumoniques (58) ou septicémiques (14); ces deux dernières formes sont toujours mortelles.

En 1920, la bouffée est d'importance presque égale, mais avec une mortalité plus élevée : 197 décès sur 202 malades.

Depuis 1920, Saint-Louis reste indemne.

Ville de Rufisque. — En 1914, 144 décès par peste avaient été relevés. Les trois années suivantes ne donnent lieu à aucune morbidité par la maladie.

En 1918, la peste fait, de nouveau, son apparition à Rufisque, causant la mort de 36 indigènes; elle réapparaît en 1919 (97 décès); 1920 (99); 1921 (12); 1923 (223).

En 1922 et 1924, Rufisque jouit d'un état sanitaire parfait.

Ville de Dakar. — L'épidémie initiale de Dakar a été longuement commentée plus haut. On pouvait espérer, grâce aux

mesures de prophylaxie édictées, que le fléau avait été éloigné à tout jamais de la ville. Il n'en fut rien.

La peste, qui avait disparu depuis 52 mois, se montre à nouveau en juin 1919; 6 cas buboniques sont diagnostiqués coup sur coup, dont 2 chez des religieuses européennes ayant hébergé un mendiant malade. L'infection se transporte à l'autre bout de la ville, et l'on constate une série de pneumonies pesteuses chez des travailleurs ayant tous manipulé des arachides dans un des entrepôts du port. Cette particularité a permis à P. Gouzien de penser à «des coques d'arachides arrivées de l'intérieur souillées par des déjections de puces infectées»; ces déjections, mêlées aux poussières végétales, auraient été inhalées par les manœuvres.

Cette épidémie de 1919 entraîne 687 décès d'après Javelly, 832 d'après Rigollet.

Elle n'est ni précédée ni accompagnée par une mortalité élevée chez les muridés. Les nombreux examens de laboratoire pratiqués sur des rats capturés ou trouvés morts sont toujours négatifs (Rapport annuel d'André Leger sur le fonctionnement du laboratoire de bactériologie de Dakar).

En 1920, Dakar est encore éprouvé par la peste; Javelly[1], dans ses études démographiques, relève 127 décès par cette maladie.

L'année 1921 est marquée par une recrudescence sévère, contrastant avec les manifestations discrètes dans l'intérieur du Sénégal. D'avril à juin, la mortalité s'accroit progressivement; elle atteint son maximum en juillet et août, puis décroît avec rapidité en septembre pour cesser en octobre. Il y a en tout 1,180 cas (32 chez des Européens) entraînant 884 décès, dont 4 d'Européens. Rigollet[2], qui indique ces chiffres, mentionne que la morbidité fut de 4.7 p. 100 chez les indigènes civils; 2.1 p. 100 chez les indigènes militaires et 0.31 p. 100 chez les Européens; 390 des 1,212 malades signalés ont été traités

[1] Javelly, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1922, p. 666.

[2] Rigollet, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1921, p. 627; 1922, p. 502, p. 1018; *Bull. Off. intern. Hyg.*, 1922, p. 537.

à l'hôpital indigène avec une mortalité de 36.9 p. 100 (Baus [1]).

Durant l'année 1922, les cas de peste se montrent beaucoup moins nombreux qu'en 1921. On peut y voir les bons effets d'une organisation renforcée du service d'hygiène, et d'une liaison plus intime avec les médecins municipaux, l'Institut de biologie, les dispensaires de la ville et l'hôpital indigène.

D'autre part, les noirs, ayant pris confiance dans les soins à eux donnés et demandant maintenant souvent d'eux-mêmes l'hospitalisation dès les premiers symptômes du mal, d'excellents résultats thérapeutiques sont obtenus.

76 pesteux sont soignés à l'hôpital indigène par Lhuerre [2] et celui-ci manie à hautes doses le sérum antipesteux, pour le plus grand bien de ses malades. En laissant de côté les 9 sujets rentrés trop tardivement et morts moins de vingt-quatre heures après leur arrivée, 57 des 67 indigènes atteints de peste guérissent (82 p. 100).

32 buboniques.............	1 décès,	soit 31	p. 100;
10 septicémiques...........	3	— 30	—
25 pulmonaires.............	6	— 24	—

Les diagnostics microbiologiques sont posés dans tous les cas par l'*Institut de Biologie* : examens de sérosité ganglionnaire, de crachats, de sang, de frottis d'organes, et souvent culture du germe et inoculation aux animaux de laboratoire.

La peste de 1922, quoique très bénigne, évolue avec une fréquence indubitable sous la forme pulmonaire. Il y a, sur 76 pesteux, 31 pneumoniques ou broncho-pneumoniques (les 25 traités et 6 autres morts peu après leur hospitalisation). Lhuerre en a fait une très intéressante étude, montrant que l'infection présente le tableau clinique de la maladie de Childe, sans qu'il y ait jamais de bubon décelable par la palpation la plus attentive.

(1) Baus, *Bull. Soc. méd. chir. Ouest africain*, juillet 1921.

(2) Lhuerre, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1922, p. 874, p. 508; 1923, p. 376.

On devait se poser la question de savoir s'il ne s'agissait pas d'une localisation pulmonaire secondaire à une inflammation ganglionnaire profonde primitive. Des recherches auxquelles nous avons contribué ont été poussées dans ce sens par LHUERRE; 6 autopsies complètes ont été pratiquées. Les ganglions intertrachéobronchiques, intrapulmonaires et abdominaux étaient, comme les ganglions périphériques inguinaux, axillaires ou cervicaux, tous apparemment sains, non augmentés de volume, non congestionnés de façon particulière. Nous avons toujours mis en évidence dans les ganglions intertrachéobronchiques, la présence de bacilles de Yersin. On ne peut pourtant affirmer, comme suite de nos observations, que la pénétration bacillaire, ou plutôt la multiplication des germes dans les glandes lymphatiques, a lieu avant l'invasion du tissu pulmonaire. Il est aussi logique de penser qu'elle est postérieure à la manifestation du côté des voies respiratoires.

CONSIDÉRATIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES.

La relation que nous venons de faire de la peste au Sénégal pose des problèmes épidémiologiques multiples :

A. La peste s'est-elle implantée de façon définitive dans notre colonie ?

B. La non-concordance entre l'épizootie murine et l'épidémie humaine est-elle due à des observations insuffisantes ou correspond-elle à une transmission réelle plus fréquente d'homme à homme que de rat à rat et de rat à homme ? L'étude de la faune des Muridés ou des espèces de puces permet-elle une hypothèse à ce sujet.

C. A-t-on l'explication des longues périodes de latence observées ?

D. Pourquoi la malignité de certaines explosions et la bénignité de certaines autres ?

E. Les manifestations pulmonaires n apparence primitives

ont été d'une grande fréquence, mais jamais d'un pronostic malin inexorable comme durant l'épidémie de Mandchourie. La raison en est-elle connue ?

a. On avait espéré, après l'épidémie meurtrière de 1914, voir disparaître du Sénégal, à tout jamais, le terrible fléau. C'était compter de façon excessive sur les mesures sanitaires prises, et oublier par trop les exemples recueillis en de multiples autres pays. La grande expérience de SIMOND lui a fait écrire : « la peste importée dans une localité n'en disparaît point après une première épidémie; celle-ci est toujours suivie d'une accalmie, à laquelle fait suite une recrudescence plus ou moins grave ». « Ce n'est pas, écrit encore KERMORGANT, comme le choléra, un fléau qui passe; là où elle prend pied, la peste s'installe pour plusieurs années. »

La peste paraît maintenant endémique au Sénégal, comme elle l'est aux Indes et dans divers points de notre Union Indochinoise. Faut-il admettre cependant que désormais la population payera au mal chaque année un tribut régulier ? Cette supposition décourageante ne se réalisera pas forcément.

Extirper en une fois le virus des multiples foyers qu'il a conquis dans notre colonie africaine, semble irréalisable, mais, grâce aux mesures de défense et de lutte adoptées (et qu'il faudra appliquer avec persévérance tout en les renforçant), on peut concevoir qu'il se créera ce que LEREBOULLET a très judicieusement appelé une *immunisation spontanée occulte*.

Sans qu'il y ait une explication rationnelle absolue à donner (vaccination des sujets par des processus naturels, bactériophagie, porteurs sains de germes qui s'atténuent progressivement, affection restant liminaire), l'immunisation spontanée existe pour certains germes, comme la fièvre typhoïde, la diphtérie, la coqueluche, etc. La peste peut se comporter de même.

Cette immunisation purement biologique implique l'idée d'une réceptivité relative des individus exposés. Les contaminations n'atteignant pas le seuil de réceptivité n'engendrent pas la maladie : elles ont au contraire pour effet d'élever ce

propre seuil, rendant plus malaisé le développement du germe infectieux. Seules les contaminations massives permettent alors l'infection.

Mais le seuil de réceptivité peut être abaissé à la faveur de conditions défavorables : froid, surmenage, maladies intercurrentes. Ce sont ces conditions, et certaines autres (que pourront fournir l'étude de la faune pulicidienne et la biologie des muridés), qui, intervenant dans la peste, amènent une diminution de la résistance. Le temps est par exemple, un facteur d'abaissement; une localité, où le bacille de Yersin a causé une explosion épidémique, reste souvent indemne ou à peu près les deux ou trois années suivantes; l'incendie se rallume seulement la troisième ou la quatrième année.

Les mesures générales : vaccination des hommes, amélioration de l'alimentation et du bien-être, destruction des rats, organisation de la voirie, construction d'habitations bien conditionnées ont pour répercussion l'élévation progressive du seuil de réceptivité. Ces mesures, appliquées de façon systématique, à l'étendue entière du Sénégal et non pas seulement à des localités isolées. auraient pour conséquence de tarir peu à peu l'infection pesteuse.

Il a été remarqué, et P. Gouzien attire l'attention à ce sujet en 1921, qu'une épizootie murine n'est entretenue que si les rats sont, en un lieu donné, assez nombreux. La proportion des rongeurs capturés sur place donne un *index murin*; au-dessous d'un certain taux, l'épizootie cesse, «de même qu'au-dessous d'un certain taux, la densité insectuelle ou index stégomyen semble incompatible avec la prolongation d'une épidémie amarile». Pour réduire cet index murin, il convient d'affamer les rongeurs : on affaiblit ainsi leur résistance vitale et on réduit la prolificité des femelles.

Il est hors de doute que, dans une ville, les rats sont d'autant plus nombreux qu'ils trouvent une quantité plus grande de vivres par suite des ordures ménagères mal enlevées et des maisons mal construites (maisons à peste de certains auteurs) leur permettant de se multiplier.

Rigollet indique qu'au Sénégal, la diminution des rats dans

une proportion de 50 à 80 p. 100 a amené la disparition de la peste.

Pour Heckenroth[1] (rapport 1922), il importe de connaître (grâce au service de dératisation et à l'aide indispensable du laboratoire) le moment «où le degré d'infestation devient tel chez les rongeurs qu'une épidémie est à redouter chez l'homme».

Opérant dans le cercle de Thiès, il a relevé un pourcentage de rats infectés par le bacile pesteux de plus de 15 dans les villages où régnait la maladie humaine, et de moins de 5 dans ceux où il n'y avait aucun cas parmi la population. «Une morbidité par peste de 5 p. 100 chez les rats n'est pas suffisante, dit-il, pour provoquer une épidémie humaine», et il se demande si «le seuil, qui annoncerait la menace, ne se trouve pas aux environs de 10 à 15 p. 100» au Sénégal du moins, l'examen étant fait sur frottis d'organes du rat sans recourir à l'inoculation susceptible d'augmenter le taux des infectés.

Ce «point critique» comme le nomme Heckenroth et qu'il conviendrait, à notre avis, d'appeler «*indice pesteux animal*» doit différer en chaque pays et être déterminé par une observation de plusieurs années.

Une question connexe se pose : Pourquoi la peste n'a-t-elle pas gagné les diverses autres colonies du groupe de l'Afrique occidentale française? Nous ne tenterons pas ici de l'étudier. Il faudrait en chercher les raisons bien moins dans les mesures sanitaires prises que dans des facteurs d'ordre biologique conditionnés par la climatologie.

b. Il est admis que la peste, exception faite de la forme pneumonique primitive, se transmet par l'intermédiaire des puces, dans la presqu'unanimité des cas, du rat à l'homme et exceptionnellement de l'homme à l'homme. «La peste est une maladie des rats à laquelle l'homme participe» (Koch). «Le rôle de l'homme est fort restreint dans les épidémies ordinaires» (Simond). L'explication donnée est que le sang des

[1] F. Heckenroth, *Bull. de la Soc. de Path. exotique* 1923, p. 375, p. 438. Rapport au *Congrès Santé publique*, Marseille 1922, p. 277.

muridés attteints fourmille à tout moment de bacilles pesteux, tandis que celui de l'homme n'est envahi par les germes que durant la période agonique.

Ces observations ne sont pas toujours conformes à la réalité. Des nombreux examens de rats que nous avons pratiqués au Sénégal (plus de 8,000), il résulte que les bacilles de Yersin sont le plus souvent rares ou même très rares, chez les rats capturés. Par contre, les recherches récentes ont démontré que, chez l'homme, l'hémoculture peut mettre en évidence le bacille de Yersin à tous les stades de la maladie. Remarquons par ailleurs, que la puce du rat n'abandonne son hôte qu'au moment même de la mort; il importe peu par conséquent, que durant tout le cours de la maladie. il y ait simple bactériémie ou vraie septicémie.

Tous ceux qui ont écrit sur l'épidémie initiale de peste au Sénégal en 1914, sont unanimes à certifier que la maladie humaine n'a pas été précédée ni accompagnée dans ses débuts d'une épizootie murine.

La maladie sévissait depuis deux mois et demi à Dakar, quand les recherches bactériologiques, jusque-là négatives, ont permis de déceler le bacille de Yersin chez les animaux : les rats «se mirent alors à mourir en abondance» (Collomb, Huot et Lecomte). Pour Lafont, à qui incombait la surveillance bactériologique, l'épizootie murine se constitua en juillet alors que la peste battait son plein depuis le mois d'avril. Gouzien, qui a collationné avec soin tous les rapports arrivés à l'Inspection générale du Service de Santé au Ministère des Colonies, est du même avis. «L'épidémie humaine a nettement devancé, en 1914, l'épizootie murine.»

En outre, d'après tous les médecins présents à Dakar, la transmission directe d'homme à homme a été, durant les premiers mois, la règle certaine. Il s'agissait «surtout d'épidémies de famille; les malades s'étaient toujours contaminés auprès d'autres pesteux : parents auxquels ils avaient donné des soins, compagnons de cases, amis qu'ils avaient visités, personnes auxquelles ils avaient rendu les derniers devoirs (Collomb, Huot et Lecomte).

Le transport du germe infectieux du foyer initial en diverses localités de l'intérieur, s'est fait par l'intermédiaire de l'homme. A Diourbel, par exemple, arrive un indigène parti les jours précédents de Dakar; il meurt de pneumonie pesteuse; six jours après, trois personnes de son entourage succombent de la même affection. A Guélor, viennent mourir deux indigènes partis à pied de la capitale de l'Afrique occidentale en trompant la surveillance sanitaire; un foyer nouveau de peste est créé. A Rufisque, l'éclosion est déterminée par un Peuhl provenant de Thiès contaminé. A Kaolack, la maladie est importée par une femme dakaroise, munie cependant d'un passe-port sanitaire, attestant qu'elle avait été vaccinée.

Ces exemples pourraient être multipliés. Nulle part il n'y eut en même temps morbidité anormale des rats. «Les voyageurs malades, conclut HECKENROTH, provoquaient à grande distance de nouveaux foyers en nombre tel qu'il semble indispensable de faire ressortir la probabilité d'une plus grande fréquence de la contamination d'homme à homme sous certains climats.»

Cette absence de maladie des rongeurs précédant ou accompagnant la peste humaine au Sénégal, n'est pas un fait unique. Elle a été déjà observée ailleurs. Il en fut ainsi à Tananarive lors de l'épidémie de juin-juillet 1921 (ALLAIN). SANQUIRICO n'a pu, en 1913, malgré l'aide de l'Administration, trouver de rats vivants ou crevés, alors que la peste causait la mort de la moitié environ de la population de sa circonscription médicale. L'épidémie d'Algérie, en 1907, d'après RAYNAUD, chef du service sanitaire maritime, ne s'est révélée le plus souvent par aucune épizootie chez les rongeurs. Une coïncidence curieuse est relevée à propos de cette épidémie algérienne, par KARSENTY. A Bougie, un grand nombre de rats crevés ont été trouvés porteurs de bacilles de Yersin, et ce fut le seul port algérien où la maladie humaine ne fut pas diagnostiquée. Au Maroc en 1912, chez les Ouled-Fredj, écrivent SACQUÉPÉE et GARCIN, les rongeurs n'ont guère été atteints alors que la morbidité humaine fut de 80 p. 100 dans certaines agglomérations. Plus récemment, en 1920, des cas de contagion interhumaine ont été relevés à Paris. RATHERY a rapporté à la *Société médicale des Hôpitaux*,

l'histoire d'un pesteux passé inaperçu qui, en deux mois, transmit l'infection à seize de ses amis dans divers quartiers de la capitale.

Que la contagion interhumaine ait joué le rôle prépondérant au Sénégal, en 1914, il n'y a aucun doute. A ce sujet, POTTEVIN a émis, à une des réunions de l'*Office international d'Hygiène*, l'hypothèse qu'on a eu affaire à une épidémie à septicémies particulièrement fréquentes. Les faits cliniques ne lui donnent que partiellement raison. D'ailleurs POTTEVIN[1] lui-même reconnaît qu'il peut y avoir contagion interhumaine par des malades atteints de peste plus ou moins bénigne, comme le fait s'est produit assez récemment au Portugal, et que «l'on se trouve en présence d'une inconnue».

Cette inconnue est fort importante car elle entraînerait la modification des conventions internationales visant la prophylaxie de la peste.

Reste à étudier si les caractères de transmissibilité ont été modifiés au Sénégal alors que la maladie, après une éclipse de dix-huit mois, a repris en 1917, et cette fois avec des caractères d'endémicité.

Les avis ne sont plus unanimes sur les relations de la peste humaine et de la maladie des muridés; il importe de passer en revue les diverses recherches faites dans ce sens.

En mars 1919, LAVEAU[2] fut envoyé en mission pour étudier le développement parallèle de l'infection pesteuse chez les humains et les animaux. Dans la région de Tivaouane où les indigènes étaient dûrement frappés depuis deux ans, il ne put découvrir aucun rat infecté (70 rongeurs examinés), tandis que dans le cercle voisin de Thiès, à proximité du lac Tamnah, régnait une épizootie murine (4 rats infectés sur 38). Pour lui, «l'épizootie soudainement accrue a été longtemps méconnue et la peste existe depuis longtemps chez les rongeurs de la région».

(1) POTTEVIN, *Office internat. Hyg. publ., Procès-verbaux des séances*, juin 1919, p. 52.

(2) LAVEAU. *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1919, p. 292 et 482.

Revenant quatre mois plus tard dans la même région du lac Tammah, un kantchouly fut seul trouvé porteur de bacilles pesteux, alors que des 353 rats examinés et provenant de 40 villages différents, aucun ne fut trouvé infecté. L'épizootie murine avait disparu de la région et l'épidémie humaine persistait. LAVEAU émit l'idée que le réservoir de virus est constitué par les «gros rats des champs», *Cricetomys gambianus* ou kantchouly.

Pour NOC[1], la corrélation est indéniable dès 1919, entre les infections humaines et murines et «la plupart des cas observés chez l'homme ont été d'origine infectieuse murine». Il a examiné, dans l'année, 98 rats de Dakar et a trouvé 6 pesteux, 2 de ceux-ci présentant des «formes mitigées». En 1920, 575 rats vivants sont soumis en vain à son examen; il ne trouve le bacille de Yersin que chez 5 des 32 cadavres qui lui sont portés. Noc conclut que «toutes les poussées saisonnières sont précédées de poussées d'épizootie murine».

TEPPAZ[2] est du même avis. Au moment de la grosse épidémie de peste humaine à Dakar en 1921, la proportion des rats trouvés pesteux fut relevée; 568 sur 1117 en juillet (50,8 p. 100), 118 sur 395 en août (29 p. 100). L'infection murine décrut en même temps que l'épidémie : en septembre, 10 rats infectés sur 519 (1,9 p. 100).

Dès notre arrivée à Dakar fin septembre 1921, nous avons poursuivi[3] les recherches dans ce sens. Les quinze premiers mois, d'octobre 1921 à janvier 1923, nous avons, avec l'aide de notre chef de laboratoire Baury, recherché la présence de bacilles pesteux chez 5,113 animaux, capturés dans la ville de Dakar ou sa banlieue immédiate par les soins du Service d'hygiène urbaine. De ces 5,113 animaux, 299 soit 5,84 p. 100 ont été trouvés porteurs de bacilles de Yersin.

(1) NOC, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1921, p. 516; Rapp. sur fonct. Inst. Biologie en 1920, Laroze, 1922.

(2) TEPPAZ, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1921, p. 514.

(3) M. LEGER et A. BAURY, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1923, t. XVI, p. 123.

Le décompte mois par mois permet la comparaison avec les cas de peste humaine décelés pendant les mêmes périodes.

INFECTION.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.
Rats	11,8	14.6	7,8	5,4	3,6	4.3	4	3	1,6	4	13	1,6	2,8	1,6	0,5
Musaraignes.....	3,1	14.2	9,9	2,8	10,2	3,2	2,9	4	0	11	11	23	0	0	3,8
Hommes........	6	10	2	0	2	2	11	6	7	19	19	16	4	2	4

La proportion des animaux infectés n'a jamais atteint les chiffres très élevés constatés de juin à septembre 1921 ; l'épidémie est restée d'une importance bien moindre. Les petites poussées d'infection animale de juillet, août et septembre 1922 ont coïncidé avec un plus grand nombre de cas humains, mais nous avons su ultérieurement qu'il s'agissait surtout, durant cette période, d'animaux capturés exprès par le service d'hygiène dans des maisons à peste humaine.

Dans leurs «Renseignements démographiques sur Dakar en 1922», Heckenroth et Bergonier ont publié deux cartes de la ville sur lesquelles ils ont indiqué les captures des rats pesteux et les habitations des indigènes pesteux. «La morbidité humaine se superpose avec rigueur à celle des rats sur les deux cartes.» Les mêmes auteurs font remarquer que, dans certaines localités du Sénégal où l'épidémie avait été sérieuse les années précédentes, il n'y eut aucun cas de peste humaine, bien que la dératisation ait été nulle ou très insuffisante. Ils n'osent apprécier dans quelles limites, la dératisation, poursuivie avec acharnement «a restreint la morbidité pesteuse chez l'homme à Dakar».

Blazy[1], dans ses «Considérations sur les rapports de la faune des rongeurs avec les manifestations pesteuses», ne s'occupant que de Dakar et de la période 1921-1924, déclare que «l'infection humaine par le bacille de Yersin a eu lieu en

[1] Blazy, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1924, p. 834.

raison directe de l'infection murine; elle a évolué approximativement en raison inverse d'un nouveau facteur, biologiquement le plus efficace en pratique, la dératisation... Dans les conditions observées, elle est facteur de ces deux variables».

CONDÉ émet le même avis dans son *rapport annuel* sur le service de santé du Sénégal en 1924; il décrit les foyers épidémiques constitués depuis trois ans dans les divers cercles et pense qu'il y a toujours maladie des rats avant apparition de la maladie chez l'homme.

Quels sont au Sénégal le *muridés susceptibles de s'infecter spontanément de peste ?* Y trouverait-on une explication de la proportion élevée de contaminations purement interhumaines observées ?

LAFONT a rencontré des bacilles de Yersin chez *Mus decumanus, alexandrinus, rattus* et *musculus*. LAVEAU signale les mêmes espèces. TEPPAZ parle en outre de *Mus mauritanicus* et NOC de *Mus rufinus* (détermination faite par TROUESSART).

Nous avons attaqué le problème de plus près en établissant la proportion d'infection des diverses espèces. Le tableau suivant résume nos recherches :

	EXAMINÉS.	INFECTÉS.	POUR 100.
	—	—	—
Mus musculus	844	65	7.7
Golunda campanæ	715	52	7.2
Mus decumanus	890	53	5.9
Mus concha	782	34	4.3
Mus alexandrinus	753	31	4.1
Mus rattus	590	22	3.7

Nous n'avons pas tenu compte dans les pourcentages, des rares exemplaires examinés, de *Mus maurus, Mus rufinus* et *Crycetomys gambianus*.

Des divers muridés, ce sont les *souris* dont l'infection est la plus élevée à Dakar. Il importe de le savoir, car, d'après certains traités classiques, elle interviendrait peu ou pas du tout dans la propagation de la peste. La capture des souris au Sénégal, est à poursuivre avec autant d'énergie que celle des rats. *Golunda campanæ*. presqu'aussi infecté que *Mus musculus*.

est un rat de la banlieue, mais qui ne craint pas de pénétrer dans la ville.

Suivant les pays, les espèces murines jouent un rôle plus ou moins important et parfois différent dans la propagation de la peste. Aux Indes néerlandaises, Vogel, Van Loghem, Swellengrebel sont d'accord pour considérer *Mus rattus* comme «le seul responsable de l'infection humaine». Pour eux, *Mus decumanus* et les autres rats du genre *Gunomys* jouent «un rôle insignifiant». Aux Indes et en particulier à Bombay, c'est à *Mus decumanus*, deux fois plus infecté que *Mus rattus*, que l'on doit la persistance de la peste dans le pays. Dans l'Afrique du Sud, d'après Hyadon et Mitchell, *Mus concha* explique les cas sporadiques observés. Les faits consignés à Dakar ne cadrent donc pas de façon absolue avec ceux observés en d'autres régions à endémicité pesteuse.

Nous avons mis en évidence l'importance au point de vue épidémiologique d'un insectivore, *Crocidura Stampflii*, qui est trouvé porteur de baciles de Yersin dans une proportion égale ou supérieure à celle des autres muridés. L'infection est chronique avec peu de germes dans le sang circulant. Cette musaraigne est un hôte familier des habitations indigènes généralement mal construites et mal entretenues; elle fouille volontiers dans les détritus ménagers, acceptant pour son alimentation des débris végétaux. L'animal n'est pas migrateur comme certains rats; il s'éloigne peu de l'endroit où il a élu domicile. *Crocidura Stampflii* peut donc créer des petites épidémies de cases et constituer un réservoir local de virus[1].

L'*étude des puces* au Sénégal ne permet pas elle non plus, d'*expliquer la non-concordance* entre l'épidémie humaine et l'épizootie murine.

Xenopsylla cheopis parasite les divers rats et les souris dans une proportion de 92 p. 100 (A. Leger dans son Rapport sur le fonctionnement du Laboratoire de Bactériologie en 1918).

Noc signale, à côté de *Xenopsylla cheopis*, *Echidnophaga galli-*

[1] M. Leger, *C. R. Académie des Sciences*, 6 février 1922, p. 423.

nacea et nous même avons rencontré parfois cette puce des poulaillers.

Nous nous sommes rendu compte[1] que le nombre des insectes varie beaucoup d'une saison à l'autre sans pouvoir déterminer s'il y a une relation à établir avec le nombre des cas humains de peste.

Blazy indique que 75 p. 100 seulement des muridés sont parasités par des puces. Le nombre moyen des puces en août-septembre est de six par hôte. *Mus alexandrinus* sera l'espèce la plus parasitée. Blazy a trouvé sur des rats *Sarcopsylla penetrans*.

Les crocidures que nous avons examinées ne donnaient asile qu'à des *Xenopsylla cheopis* en assez grand nombre (4 à 5 par animal). L'odeur fortement musquée dégagée par l'animal attire, semble-t-il, les puces. Des souris ayant été placées à côté d'une musaraigne, dans une même cage, mais séparées par un treillis métallique, les puces ont quitté les premières pour se réfugier toutes sur la seconde.

c. La peste ne disparaît généralement pas de suite des régions dans lesquelles elle s'est implantée. Le Sénégal n'a pas fait exception à la règle habituelle. Mais outre les accalmies annuelles durant la saison fraîche et sèche, il s'est produit des *périodes de latence* parfois fort longues. *Comment expliquer ces reviviscences* de l'infection humaine après des disparitions qui paraissent absolues, de plusieurs semestres ou de plusieurs années?

La pérennité du mal est assurée par les rats, telle est l'opinion admise; il y a «subordination du retour périodique de la peste humaine au retour périodique de la peste murine» (Simond).

Sans nier la part importante des muridés, nos observations au Sénégal nous poussent à conclure[2] à un certain *rôle du facteur Homme.*

[1] M. Leger, *Rapport annuel* (inédit) *sur le fonct. Inst. Biologie A. O. F. en 1922.*

[2] Marcel Leger, *1er Congrès Méd. trop. Afrique occidentale,* juillet 1923, *Rev. méd. Angola,* n° 4, f. 3.

On admet que, à la fin des épidémies, la mortalité concomitante diminue chez les rats, comme si le virus s'affaiblissait ou si les animaux devenaient moins réceptifs. La peste revêt alors chez ces derniers des formes moins malignes, mais de durée parfois très longue, qui peuvent passer inaperçues.

Il existe une «peste prolongée» ou *Pestis minor,* étudiée expérimentalement en particulier par Kolle et Martini et par Swellengrebel et Orten: elle a été trouvée, dans la nature, par la Commission anglaise aux Indes.

Nous avons à Dakar constaté [1] que cette forme fruste ambulatoire peut être contractée par des rats blancs, n'ayant sûrement pas eu une atteinte antérieure de peste puisque récemment arrivés. Deux de ces animaux de laboratoire inoculés avec une souche virulente, après avoir paru très souffrants les 3ᵉ et 4ᵉ jours, se rétablirent et reprirent les apparences d'une parfaite santé; les souris, lérots et musaraignes témoins moururent en deux ou quatre jours. Sacrifiés l'un le 12ᵉ jour, l'autre le 21ᵉ jour après l'inoculation expérimentale, les deux rats blancs présentaient dans leurs organes des bacilles assez nombreux (rate), ou rares (foie) et leur sang ensemencé donna une culture pure de bacilles de Yersin. Ils n'avaient néanmoins aucune localisation morbide.

Il est connu aussi, depuis les importants travaux de la Mission anglaise aux Indes, une forme chronique de la peste des rats. Ceux-ci traînent plusieurs mois une infection non mortelle, et guérissent par formation de collections suppurées enkystées : abcès de la rate ou du foie, bubons cervicaux ou inguinaux (*resolving Plague*) et par cicatrisation ultérieure des lésions (*resolved Plague*). A Bombay, la *resolving Plague* a été relevée chez 0.57 p. 100 des *Decumanus* et 0.15 p. 100 des *Rattus;* la *resolved Plague* chez 1.47 p. 100 des *Decumanus* et 0.15 p. 100 des *Rattus* (autopsie de 55,558 muridés).

De plus, les muridés peuvent véhiculer le bacille de Yersin sans que rien d'apparent permette de deviner leur état infec-

[1] M. Leger, *Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* 1922, p. 506.

tieux. Tanon, en collaboration avec Bordas et Dubief[3], a établi, de façon certaine, l'existence de ces rats porteurs sains de bacilles de Yersin. Chargé de la surveillance sanitaire, à la suite des petites épidémies parisiennes de 1921 et 1922, il remarqua que les cas humains diminuaient de nombre, alors que les cas chez les muridés étaient en augmentation. L'examen méthodique des organes et leur inoculation à des animaux sensibles lui prouvèrent que beaucoup des rats capturés, paraissant absolument sains, ne présentant à l'autopsie aucune lésion de peste chronique, étaient cependant porteurs de bacilles de Yersin : 41 rats sur 7,000 en 1921 ; 14 sur 3,134 en 1922 ; 11 sur 2,692 en 1923. Les germes isolés de ces rats porteurs sains se montrèrent atténués en une certaine mesure, n'entraînant la mort des animaux qu'avec un retard appréciable. Il s'agit donc de *microbes atténués*, se transmettant sans doute à des générations successives. Mais ces microbes sont capables de reprendre une virulence exaltée «sous l'influence de causes secondes».

Nous avons remarqué nous aussi, et l'avons signalé dans notre *Rapport sur le fonctionnement de l'Institut de Biologie en 1922*, que l'autopsie de bêtes pesteuses ne permet pas, au simple examen macroscopique, de porter le diagnostic de peste. On peut se tromper en plus ou en moins. La présence d'une rate même très augmentée de volume ou de suffusions pleurales n'a aucune signification précise. Par contre, beaucoup de rats sont pesteux sans présenter aucune lésion visible. L'examen microscopique est indispensable et il conviendrait même pour avoir une certitude de recourir aux inoculations, car, dans beaucoup de cas, les frottis d'organes se montrent très pauvres en coccobacilles de la peste

Si l'on peut concevoir l'entretien par les rats du virus pesteux d'une épidémie à la suivante (formes ambulatoires, formes chroniques, porteurs sains), pourquoi ne pas prêter à l'homme un rôle tout aussi important? L'*homme se comporte* vis-à-vis le

[3] Bordas, Dubief et Tanon, *Presse médicale* 1922, n° 77, 27 sept., p. 831.

bacille de Yersin exactement *de la même façon que les Mu-ridés.*

Il est hors de doute que dans certaines épidémies, surtout à la fin de celles-ci, il y a un certain nombre de cas de *Pestis minor* chez les habitants des localités contaminées; ces cas bénins ne sont décelés que par hasard et passent généralement inaperçus.

Nous nous rappelons, par exemple, le cas d'un commerçant européen vu à Dakar. Après avoir présenté un état subfébrile d'une quinzaine de jours, le sujet fit une adénite inguinale que le Dr Sibenaler incisa. La lésion n'ayant pas tendance à cicatriser, quoiqu'elle gênât assez peu le malade pour qu'il continuât à vaquer à ses occupations, notre camarade nous envoya un prélèvement du pus. Le frottis mit en évidence de nombreux cocco-bacilles, ayant les apparences morphologiques et les réactions tinctoriales du bacille de Yersin. Après injection sous-cutanée de sérum antipesteux, le bubon ouvert guérit rapidement.

Léopold Uriarte [1] vient, tout récemment, de citer un autre exemple typique. Il a trouvé le bacille pesteux chez un de ses confrères sud-américains, qui présentait depuis un mois, un petit engorgement ganglionnaire avec très faible réaction locale, simple lassitude et légère ascension thermique vespérale. Ce chirurgien avait opéré une adénite jugée tuberculeuse, et qui, en réalité, était pesteuse; il s'était enfoncé dans le sillon unguéal un filament de la brosse avec laquelle il se brossait les mains.

Parfois, ces pestes ambulatoires sont à terminaison fatale et les bacilles se rencontrent dans le sang en nombre suffisant pour qu'on les trouve sur simple frottis à un moment où le diagnostic clinique est impossible.

Un tirailleur soudanais, souffreteux depuis plus d'une semaine entre à l'hôpital de Dakar, le 10 octobre 1921, pour «rhumatisme généralisé et mauvais état général». Après une période d'accalmie, coïncidant avec la disparition à peu près complète de la fièvre, il fait une nouvelle poussée fébrile, qui se maintient entre 38°7 et 40°. Le sang nous est envoyé le 21 octobre

[1] URIARTE, C. R. *Soc. Biologie*, 1925, p. 902.

pour la recherche de l'hématozoaire du paludisme. Nous notons [1] l'absence de tout *Plasmodium*, et la présence de non rares coccobacilles rappelant les bacilles de Yersin. Cet indigène ne présente pas de bubon, mais un groupe ganglionnaire inguinal banal. Le suc obtenu par ponction d'un des ganglions indique la présence indiscutable du germe de la peste. Mis au traitement spécifique, le malade meurt cependant le 4 novembre.

Un autre tirailleur sénégalais, hospitalisé depuis huit jours pour «œdème généralisé des jambes», attire l'attention, le 21 octobre, du Dr Patterson, à qui le service des indigènes vient d'être confié : il est atteint de fièvre continue ne dépassant pas 38°; son état général est très mauvais; il est porteur de tout petits ganglions inguinaux dont il ne se plaint pas. Une ponction ganglionnaire pratiquée met en évidence les bacilles pesteux sans aucune association microbienne. Le malade meurt la nuit suivante. La culture de la rate et d'un autre ganglion permet d'isoler le germe.

Une nouvelle observation de *Pestis minor* tout au début de la reprise épidémique de 1922, nous est relatée par Lhuerre. Un manœuvre est hospitalisé le 17 février, pour «contusion de la région lombaire»; manipulant des sacs d'arachides, il est tombé et a reçu le sac sur le bas du dos. L'attention du clinicien se porte sur une masse ganglionnaire minuscule, indolore et n'entraînant aucune gêne fonctionnelle, qui siège dans l'aisselle gauche. Cette adénite, qui, au dire du malade, existe depuis 13 jours, n'est accompagnée d'aucune fièvre, et n'a pas empêché le travail. La ponction permet d'extraire un suc ganglionnaire riche en bacilles pesteux.

La peste ambulatoire n'est pas seulement une peste bubonique, elle peut affecter la forme pulmonaire.

L'auto-observation de notre estimé confrère du Sénégal Acar [2] est à retenir. En août 1914, il fut atteint de toux légère avec faible température; au bout de quelques jours, expectoration de

[1] M. Leger, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, mai 1925, p 509.
[2] Acar, *Bull. de la Soc. de Path. exotique* 1923, p. 206 et 373.

crachats spumeux enchâssant une goutte de sang rouge vermeil qu'il donna à examiner au Dr Lafont. Celui-ci reconnut la présence de coccobacilles pesteux. Une injection de 20 centimètres cubes de sérum de Yersin fit disparaître la fièvre et les manifestations pulmonaires.

Nous avons eu à suivre avec Lhuerre[1] un malade atteint de peste pulmonaire à évolution prolongée tout à fait atypique. Hospitalisé le 9 janvier 1923 pour «broncho-pneumonie suspecte», l'examen des crachats pratiqué le jour même indique la présence d'un grand nombre de coccobacilles, Gram négatif, ayant toutes apparences du bacille de Yersin. Le tableau clinique ne cadrant pas avec ce qui est d'ordinaire observé dans la broncho-pneumonie pesteuse, comme il n'y a aucun ganglion sensible et que les commémoratifs ne sont pas en faveur de la peste, le malade après trois jours d'observation pendant lesquels la température ne dépasse pas 37°8, est renvoyé du service des contagieux dans la salle commune. Là on nous fait rechercher sans succès le bacille tuberculeux, puis le pneumocoque.

Brusquement, le 24 janvier, après être resté dix jours apyrétique, le malade présente un état pulmonaire alarmant et, malgré un traitement sérothérapique intensif meurt le 11 février. Ses crachats examinés le 25 janvier fourmillaient de bacilles pesteux. La ponction d'un ganglion inguinal banal non enflammé mit également en évidence le germe infectieux qui put être cultivé. L'inoculation d'une parcelle de crachats à une souris fit mourir celle-ci en trois jours de septicémie pesteuse.

Un autre exemple à Dakar de ces cas frustes, atypiques, a été publié par notre ami Nogue[2]. Il s'agit d'un tirailleur, traité pour pneumonie gauche depuis le 1er février qui, le 24 du même mois, brusquement, présenta au complet les symptômes d'une méningite cérébro-spinale. Il est trouvé par nous des bacilles pesteux dans le liquide céphalo-rachidien, dans le suc

[1] M. Léger et H. Lhuerre, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1923, n° 3, p. 203.

[2] M. Nogue, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1922, p. 909; 1923, p. 379.

extrait d'un ganglion inguinal, et, après la mort survenue le 27 février, sur les frottis de poumons, de ganglions bronchiques et de foie.

A côté de ces exemples de peste anormale par sa bénignité, vrais cas de *Pestis minor*, ou de peste longtemps méconnue se terminant cependant par la mort, il y a lieu d'indiquer la possibilité chez l'homme de *peste chronique*.

Chez un garde-cercle, entré à l'hôpital de Dakar le 20 mai 1922, pour adéno-phlegmon volumineux de la région inguinale gauche, il est trouvé dans le pus des bacilles pesteux sans aucune autre association microbienne. La collection purulente ouverte, n'est pas encore cicatrisée le 27 juin malgré des soins locaux attentifs et le traitement par 180 centimètres cubes de sérum antipesteux en injections intraveineuses. Un nouvel examen bactériologique du pus montre encore la présence de bacilles de Yersin. Comme le sujet est porteur dans l'aine du côté opposé de tout petits ganglions, aucunement enflammés ou douloureux, il est extrait, à titre de curiosité scientifique, du suc d'un de ces ganglions. Il y est décelé, à l'examen direct et par culture, des bacilles pesteux. Le germe isolé est identifié et inoculé à des animaux de laboratoire; il se montre très virulent[1].

La persistance anormale (40 jours) de bacilles pesteux dans un bubon en suppuration, et aussi dans un groupe ganglionnaire sans communication avec ce bubon, permet de considérer le malade atteint comme un vrai porteur chronique de peste : il n'a plus en effet aucun symptôme pathologique et n'accuse aucune réaction thermique. Ces cas sont rares. Boinet et Raybaud citent sans détails ni indications bibliographiques, Vagedes qui «dit avoir retrouvé du bacille pesteux dans le pus d'un bubon ouvert depuis deux mois et demi». Von Loon a consigné l'histoire d'un homme soigné en décembre 1914 pour peste bubonique et en juillet 1915 pour peste pulmonaire. Il croit à une réinfection, mais John Brooks, qui analyse le travail, pense plutôt à une récidive. Enfin, nous rapprochons de notre

[1] M. Leger et H. Lhuerre, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1922, n° 8, p. 759.

observation une autre prise par Dujardin-Beaumetz et Joltrain[1] à Paris durant la petite épidémie de 1920. Visitant des quartiers contaminés, ces savants eurent l'attention attirée sur un jeune homme très débilité, porteur d'un bubon suppuré de l'aine, depuis un mois et demi, qui, malgré deux interventions chirurgicales, ne guérissait pas. Le pus contenait avec des streptocoques, des coccobacilles ou navettes à Gram négatif. Le séro-diagnostic permit de confirmer le diagnostic de peste.

La ressemblance avec la peste du rat se poursuit. L'homme peut lui aussi être un *porteur sain* de bacilles pesteux. Nous avons été assez heureux[2] pour l'établir.

Au moment où la petite épidémie de 1922 touchait à sa fin, au début de septembre, nous avons eu l'idée d'examiner avec soin les individus ayant été en contact intime avec des malades.

Le Service d'hygiène municipal conduit immédiatement à un lazaret extra-urbain, les indigènes habitant les cases où la peste s'est déclarée, pour les isoler et les surveiller pendant cinq jours pleins. Des 30 individus qu'hébergeait le lazaret quand nous nous y sommes rendu, 10 pris au hasard nous ont été amenés par les gardiens. Ils paraissaient tous en excellente santé et n'avaient nullement été souffrants les jours précédents : Appétit excellent; pas de fièvre. Ils étaient porteurs, comme la quasi-unanimité des noirs africains, de petits ganglions disséminés dans leurs régions inguinales, mais aucun de ces ganglions n'était volumineux ou enflammé; aucun n'était douloureux à la palpation ou spontanément. La ponction d'un ganglion permit cependant chez 3 des 10 sujets examinés, de ramener une gouttelette de suc, dans lequel, à l'examen direct, nous avons décelé des coccobacilles en navette ne prenant pas le Gram. Par une nouvelle ponction nous avons obtenu la culture d'un germe ayant tous les caractères du bacille pesteux. L'inoculation aux animaux, faite comparativement avec d'autres souches pesteuses de l'*Institut de biologie*, montra que ce bacille pesteux recueilli chez

[1] Dujardin-Beaumetz, *Soc. méd. Hôp. Paris*, déc. 1920, p. 1739.

[2] M. Leger et A. Baury, *C. R. Académie Sciences*, 23 oct. 1922, t. CLXV, p. 734.

des porteurs sains, n'était aucunement atténué dans sa virulence. L'identification [1] fut poursuivie par mise en évidence de l'action empêchante du sérum antipesteux. Le microbe isolé envoyé au Dr Dujardin-Beaumetz de l'*Institut Pasteur* fut reconnu légitime.

Les trois noirs, trouvés porteurs de bacilles bien que cliniquement ne présentant pas le moindre trouble morbide, furent gardés en observation et suivis pendant près d'un mois. Rendus ensuite à la vie commune, ils continuèrent à jouir d'une santé parfaite. Ces indigènes provenaient de trois quartiers différents de Dakar, ce qui indique, en l'absence de recherches plus nombreuses rendues impossibles par notre rentrée en France, que les porteurs sains de bacilles de Yersin sont nombreux, échappant à toute surveillance médicale.

Cette notion d'hommes susceptibles de devenir porteurs sains de bacilles pesteux a besoin d'être complétée par des recherches nouvelles. Il reste à déterminer la durée chez eux des germes pathogènes et à établir s'il y a à certains moments chez eux bactériémie, c'est-à-dire passage dans le sang des bacilles de Yersin.

L'homme interviendrait ainsi, *directement*, dans le maintien de l'endémicité pesteuse et la dissémination à distance du mal. On aurait ainsi l'explication des faits qui ne cadrent pas avec les données classiques du « rat, réservoir unique du virus pesteux ».

d. Les épidémies qui se sont succédé de 1914 à 1924 tant à Dakar que dans l'intérieur du Sénégal, n'ont *pas toutes* revêtu le *même degré de contagiosité*, ni fourni une léthalité égale. Des explications convaincantes ne sont pas données.

Les proportions relatives des pestes buboniques, septicémiques ou pulmonaires ont obéi à un déterminisme impossible à fixer : nous avons dans notre exposé général, mentionné les observations faites. De plus, même en tenant compte des formes cliniques différentes, on est frappé par le fait que certains foyers se sont caractérisés par une contagiosité extrême ou une gravité

[1] M. Leger, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1923, n° 1, p. 4.



Les Bronchites et les Affections de la Gorge sont soumises à ce traitement

BRONCHITE, Tonsillite, Pharyngite, Laryngite, Influenza et les autres affections en relation avec les bronches, les tonsilles, le larynx et la gorge sont vite soulagées par d'abondantes applications d'Antiphlogistine chaude sur la gorge et sur la partie supérieure du thorax.

L'Antiphlogistine a une action bienfaisante triple

Elle diminue l'inflammation et la congestion, premièrement, parce que la proportion énorme de glycérine chimiquement pure de la préparation qui se trouve en contact avec le liquide de l'exsudat, fait naître et maintient la chaleur, stimulant ainsi les réflexes cutanés et augmentant considérablement la circulation locale superficielle.

Deuxièmement, parce que, en raison des propriétés hygroscopiques de l'Antiphlogistine, ces mêmes exsudats sont, par l'action osmotique, absorbés entièrement par le cataplasme lui-même.

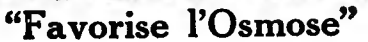
La troisième action bienfaisante paraît simultanément avec sa première et sa seconde, et produit l'action endosmotique de l'Antiphlogistine (le complément de l'osmose) — durant laquelle ses antiseptiques non-toxiques: eucalyptus, acide borique et essence de gaulthérie, sont transportés au travers du tégument, et, étant absorbés par l'Antiphlogistine, contribuent à prévenir la production des toxines.

Des milliers de praticiens prescrivent et font usage de la véritable Antiphlogistine, parce qu'ils savent qu'ils peuvent l'utiliser avec confiance pour combattre l'inflammation et la congestion.

Demandez notre brochure "La Pneumonie".

The Denver Chemical Mfg. Company,
New York, U. S. A.
Laboratoires: Paris, Londres, Sydney, Berlin, Buenos-Ayres, Barcelone, Montréal, Mexico City, Florence.







Laboratoire de l'Antiphlogistine, 116, rue de la Convention. PARIS





ADRÉNALINE
STOVAÏNE
ANESTHÉSINE
EXT DE MARRONS D'INDE
FRAIS, STABILISÉ.

ECHANTILLONS: 4, RUE DU COLONEL MOLL, PARIS

HEMORROIDES

PIPÉRAZINE MIDY

GRANULÉE EFFERVESCENTE

" Il faut que son efficacité soit bien reconnue pour qu'en dépit de produits nouveaux, nouveaux d'ailleurs plus par leur nom que par leur composition, la **PIPÉRAZINE GRANULÉE MIDY** continue d'occuper la place d'honneur dans les prescriptions des médecins et la reconnaissance des malades ".

(Dr HUCHARD)

2 à 6 cuillerées à café par jour

DIATHÈSE URIQUE

ECHANTILLONS: 4, RUE DU COLONEL MOLL PARIS XVIIe

R. C. Seine : 71.076.

alarmante, tandis que, ailleurs, l'infection parut plus maniable.

Le mémoire de Collomb, Huot et Lecomte nous fournit des exemples nombreux. A Yoff, près Dakar, beaucoup plus de la moitié de la population forte de 2,000 âmes fut atteinte. Au contraire, dans les villages de Tiawlen-Mérina, près Rufisque, il n'y eut que le 1/10; dans les environs de Kaolack, à peine le 1/20; à Kaolack même, le 1/50; ailleurs encore moins.

Pour ce qui a trait à la terminaison fatale, d'énormes différences sont relevées. A Dakar, en 1914, la léthalité globale a été de 54.8 p. 1000 (1,425 décès pour 26,000 habitants). Elle a atteint la même année 108 p. 1000 dans le village de Diarrhérat, près Rufisque et a dépassé 500 p. 1000 à Yoff.

Le dépistage précoce et une thérapeutique mieux conduite n'interviennent pas seuls. Ainsi à Dakar, d'une année à l'autre les différences ont été grandes : 1914, 54.8 p. 1000; 1919, 34.3; 1920, 41; 1921, 46.1; 1922, 3.8. Nogue, à propos des résultats thérapeutiques obtenus à l'hôpital indigène, a insisté, sur le «caractère particulièrement sévère» de la peste en 1921 surtout durant les premiers mois, tandis que, en 1922, il y eut «une forte proportion de cas bénins ou frustes»; cependant, il y eut la seconde année, relativement plus de pestes pneumoniques (40.7 p. 100).

Ces épidémies restées bénignes ne sont pas propres au Sénégal. La littérature en a enregistré déjà un certain nombre. A Bagdad, de 1856 à 1861 (Dutheuil) et de 1875 à 1877 (Bataillev), en Irak, dans le bassin inférieur de l'Euphrate en 1873, la peste revêtit l'allure d'une fièvre bubonique sans gravité. A Astrakan, en 1877-78, il y eut une centaine de cas d'engorgements ganglionnaires non mortels; on pensa à la peste, lorsque, au bout de plusieurs mois, les décès devinrent nombreux. A Paris, en 1920-21, l'épidémie, sans grande tendance à l'extension, fut très peu meurtrière. La guérison fut obtenue dans 64 p. 100 des cas traités; 12 des 44 cas non traités guérirent spontanément (27 p. 100). Karsenty, en 1922, assista à une petite épidémie du même genre à Oran (21 cas traités dans le service du Dr Wagner). Ricardo Jorge, Directeur de la Santé publique au Portugal, indique que l'on dépiste de temps

à autre à[1] Lisbonne des pestes légères, circonscrites à certains quartiers; il mentionne aussi l'explosion de pneumo-peste à Alcochète, pour relater l'évolution lente inhabituelle et la terminaison heureuse d'un grand nombre de cas.

Quelle explication donner de la gravité différente de la peste dans les divers pays, et, dans une même région, suivant les années?

Il n'existe pas de races humaines résistantes, comme on l'avait d'abord cru. Partout, ce sont les catégories pauvres vivant dans des logements mal tenus, qui payent un tribut élevé à la maladie (Simond).

Les conditions d'hygiène générale interviennent dans la mesure la plus large, ainsi que la promiscuité et l'encombrement. Les premières permettent la pullulation de la gent murine, les seconds facilitent le transport du germe infectieux par les puces et aussi, dans la peste pneumonique, par les gouttelettes d'expectoration projetées. Comme le dit Rigollet, «il faut considérer la peste comme actuellement implantée au Sénégal, jusqu'au jour, encore lointain, où l'indigène aura su accepter la manière de vivre de l'Européen».

Les conditions climatériques ont aussi un très grand rôle, en permettant l'éclosion plus ou moins facile des puces. Mais, pas plus que les conditions d'hygiène générale, elles n'expliquent entièrement les particularités épidémiologiques que nous discutons ici. Il est hors de doute qu'il y a une certaine température propice à laquelle doit s'allier un état hygrométrique favorable. Mais, on s'étonne de constater que, aux Indes, la peste apparaît à la saison fraîche et humide, tandis que, au Sénégal, la saison sèche et chaude est la plus chargée, la maladie diminuant ou disparaissant avec l'hivernage, c'est-à-dire avec la saison chaude ou pluvieuse.

Tanon, cherchant une autre explication, a émis l'idée que la peste humaine est bénigne lorsque la peste des rats d'où elle dérive, est elle-même bénigne. A épizootie meurtrière succède épidémie sévère. Mais les objections sont nombreuses. Ainsi, à

[1] R. Jorge, *Bull. off. int. hyg. publ.*, 1923, t. XV, p. 1431.

Dakar, en 1914, la mortalité des indigènes a été considérable, et la morbidité chez les animaux a été nulle avant ou pendant les trois premiers mois.

Récemment, Karsenty[1], après avoir longuement analysé les travaux de Tanon sur les rats porteurs sains de peste et notre communication à l'Académie des Sciences sur l'homme également porteur sain de bacilles de Yersin, cherche une autre explication aux faits en quelque sorte paradoxaux relevés dans certains cas. Pour lui, les épidémies bénignes ont pour source un contage par des rats porteurs sains ou porteurs chroniques de bacilles, généralement atténués. Après un certain nombre de passages par rats, surtout par jeunes animaux, l'élément humain étant resté épargné, il se produit une exacerbation du virus : il y a épizootie grave, puis épidémie sévère. Les épidémies meurtrières, non précédées ou non accompagnées d'infection murine, proviendraient d'une contamination dont la source est l'homme porteur sain de bacilles : les germes latents ont en effet une virulence intégrale (M. Leger et A. Baury); transmis d'homme à homme ils gardent leur haut degré d'infectiosité.

L'opinion de Karsenty est ingénieuse, mais la démonstration n'en a pas été faite. L'intervention du rat ou de l'homme réservoirs de virus doit avoir un rôle, mais d'autres facteurs interviennent qui modifient, sans qu'on en ait l'explication, la virulence d'une même souche de bacilles pesteux. Yersin dès le début (rapporté par Simond) avait admis que la «virulence est variable». Batzaroff en 1899 a écrit que le bacille pesteux «n'est pas toujours semblable à lui-même».

Et d'abord, il n'y a pas corrélation forcée entre la virulence du germe chez l'homme et chez les animaux. Tel bacille de Yersin isolé des crachats d'un pesteux ou d'un bubon chez des malades succombant à leur mal, n'entraîne la mort de rats ou de cobayes qu'après un nombre de jours dépassant longuement les chiffres admis classiquement. Tel autre, isolé d'un sujet ayant fait une peste bénigne, se montre au contraire d'emblée

[1] KARSENTY, *Thèse*, Les réservoirs de virus de la Peste, Paris, 1924.

extrêmement virulent dans le laboratoire. C'est, du moins, ce que nous avons[1] observé pendant la peste de Dakar en 1922. Pour ce qui a trait à la peste pulmonaire, nous pouvons indiquer les résultats suivants obtenus chez des animaux inoculés avec des parcelles de crachats.

Voie intra-péritonéale :

Mus decumanus.....	Mort en 16 heures.	Sujet décédé.	
Mus decumanus.....	— 7 jours.	— guéri.	

Voie sous-cutanée :

Mus decumanus.....	Mort en 20 heures	Sujet décédé.
Mus decumanus.....	— 36 heures.	— guéri.
Mus rattus.........	— 48 heures.	— guéri.
Cobaye...........	— 10 jours.	— guéri.

En outre, il nous a paru que le même virus, entretenu dans des conditions aussi semblables que possibles, ne tue pas toujours la même espèce animale dans le même temps, sans qu'il s'agisse de bêtes d'âge très différent ou naturellement immunisées par une atteinte antérieure; il y a des alternatives, impossibles à prévoir, d'augmentation ou de diminution du pouvoir pathogène.

Depuis que Childe à Bombay a établi en 1897, avec preuves anatomiques et bactériologiques, que le bacille pesteux peut se développer dans l'arbre respiratoire sans formation aucune de bubons cliniquement apparents, les auteurs sont généralement d'accord pour admettre deux formes distinctes de la peste : la forme bubonique (pouvant revêtir à l'occasion l'allure septicémique), et la forme pulmonaire dite primitive. Cette dernière se distinguerait essentiellement par une contagiosité extrême et une virulence pour ainsi dire inexorable. L'épidémie de Mandchourie en 1910-1911 en est l'exemple le plus tragique : en cinq mois, 60,000 sujets atteints, et 60,000 victimes. Cette virulence extraordinaire serait due à la transmission

[1] M. Leger, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1922, p. 910; 1925, p. 240.

directe d'homme à homme par les voies respiratoires, en dehors des puces ou autres ecto-parasites. Acceptant ces données, Ricardo Jorge, encore dernièrement, admet que la peste est façonnée «en deux moules différents»; il y a deux pestes distinctes, «en contraste bien tranché à tous les points de vue, symptomatique, pronostique, épidémiologique et prophylactique».

La peste pneumonique primitive n'exclut pas la possibilité de localisations pulmonaires au cours et surtout vers la fin de l'évolution d'une peste bubonique; la peste est alors dite «pneumonique secondaire»; elle a été bien étudiée en 1897 par Albrecht et Ghon.

Cette distinction entre la «*primitive*» et la «*secondaire*» repose-t-elle sur des faits irréfutables? La localisation pesteuse dans le territoire pulmonaire sans aucun bubon cliniquement décelable a-t-elle inévitablement l'évolution rapide et mortelle reconnue pendant l'épidémie de Mandchourie?

Une question préalable se pose, celle de savoir si la porte d'entrée n'est pas, dans la peste pulmonaire, le circuit lymphatique. Certains auteurs en effet n'admettent pas la possibilité dans la nature de l'ensemencement direct de l'alvéole pulmonaire par le germe pesteux. Pour Valassopoulo, par exemple, il y a toujours pénétration par les lymphatiques; mais la virulence excessive du microbe permet la traversée des ganglions avant que ceux-ci aient eu le temps de réagir. Froilano de Mello nie également de façon formelle l'autonomie de la pneumonie de Childe. «Toute pneumonie, écrit-il, me semble physiologiquement et pathologiquement secondaire. Les autopsies de Childe ont démontré toujours des lésions pulmonaires bien certaines. Mais on ne peut conclure que le poumon soit l'organe primitivement attaqué.»

A la lumière de ces prémisses, résumons les observations recueillies au Sénégal de 1914 à 1924 :

a. Dans une proportion élevée, la peste a revêtu une localisation pulmonaire, que nous sommes dans l'impossibilité, si nous voulons tenir compte des données classiques, de dénommer

secondaire, puisqu'il n'y avait aucun bubon cliniquement apparent (définition de Childe lui-même) ou de dénommer primitive, puisque la maladie ne présentait ni l'évolution suraiguë ni la terminaison inexorable qu'on lui reconnaît. Ces pestes pulmonaires se sont montrées nombreuses, non seulement lors de l'épidémie initiale de Dakar (et c'est la raison pour laquelle le diagnostic de peste n'a été porté qu'au bout d'un mois), mais encore dans les épidémies relevées les années suivantes à Dakar[1] ou dans diverses localités du Sénégal.

b. La contagiosité de ces pestes pulmonaires n'a pas toujours été la même. De petites épidémies ont été vite localisées et arrêtées aussi facilement que d'autres épidémies où la forme bubonique prédominait ou était exclusive.

L'encombremeut et les mauvaises conditions d'hygiène générale paraissent avoir eu une part très grande dans la transmission. A l'hôpital indigène de Dakar, il n'y eut jamais de contagion intérieure, bien que les malades fussent placés parfois, par suite de diagnostic tardif, dans la salle commune, et bien que les médecins et les infirmiers ne se fussent pas soumis au port de masques.

c. La peste pulmonaire du Sénégal s'est très souvent montrée d'allure relativement bénigne. En 1922, par exemple, sur 76 pesteux entrés à l'hôpital indigène, 31 étaient des pulmonaires, soit 40.7 p. 100. Des 25 pulmonaires traités, 6 sont morts peu après leur hospitalisation, 19 guérirent, soit 76 p. 100. Dans l'ensemble, les cas de guérison des buboniques, septicémiques et pneumoniques atteignirent 80 p. 100.

En résumé, les cas de *pneumonie pesteuse au Sénégal* ont revêtu ce triple aspect : *grande fréquence*, *contagiosité faible*, *bénignité relative*. Ils se sont montrés aussi bien durant les périodes où il n'y avait aucune épizootie murine que dans celles

[1] M. Leger, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1924, p. 55.

où existait l'infection des rats prouvée par les examens du laboratoire.

La contagiosité faible de la pneumonie pesteuse a déjà été signalée, dans certains pays. C'est ainsi que Manaud [1], lors de l'épidémie de Bangkok, s'est étonné de voir deux cas mortels de pneumonie pesteuse primitive ne créer aucun foyer de contagion malgré l'absence complète de toute mesure de protection.

Marchoux [2] a constaté des faits identiques au Brésil. Tout est, pour lui, question de température; la résistance de l'organisme diffère suivant que le «thermomètre indique 30 degrés au-dessus ou 30 degrés au-dessous».

Heckenroth, dans son *Rapport au Congrès de Marseille,* pense qu'on a eu affaire, en 1914, à Dakar, à la pneumonie primitive, tandis que dans les épidémies ultérieures, il s'est agi de pneumonies secondaires. La virulence serait réglée par le mode pathogénique présidant au développement des lésions pulmonaires. L'ensemencement direct sur le poumon entraîne une culture d'emblée du germe en plein tissu pulmonaire. Dans la pneumonie secondaire, il se produit l'action atténuante des anticorps élaborés dans l'organisme. Cette conception de Heckenroth n'explique aucunement pourquoi les pesteux pulmonaires, absolument sans bubons, suivis par Lhuerre, ont heureusement guéri, tandis que des formes cliniques identiques se montrent rapidement fatales dans d'autres pays. Et, pour s'en tenir au Sénégal, elles n'expliquent pas davantage pourquoi la mortalité par pneumonie pesteuse (Heckenroth même l'indique) fut beaucoup plus forte à Dakar, en 1914, au début de l'épidémie qu'à la fin.

La fréquence au Sénégal des cas pulmonaires, par comparaison avec les cas buboniques, trouverait-elle son interprétation dans les hypothèses ingénieuses récemment émises?

Pour Norman Whyte, 1924, qui a rapporté, de son long voyage en Extrême-Orient, une étude documentée de la peste,

[1] Manaud, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1910, p. 351.

[2] Marchoux, *Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1910, p. 37.

les conditions climatériques sont insuffisantes pour expliquer l'apparition ou l'absence des manifestations d'emblée pulmonaires au cours de la maladie. Ainsi à Shanghaï, où tout paraît favorable à l'évolution des formes pulmonaires, celles-ci n'ont jamais encore apparu, bien que la ville ait été pendant longtemps visitée, chaque année, par la peste bubonique. A Vladivostock, en 1920, la peste pulmonaire a persisté durant les mois très chauds de juillet et août.

Norman Whyte est d'avis que le bacille de Yersin est incapable, à lui seul, de provoquer des épidémies de peste pneumonique. La symbiose avec un autre germe, celui-ci non pathogène pour les muridés, serait indispensable. Le bacille pesteux aurait une action analogue à celle qu'a montrée le pneumocoque au cours de l'épidémie récente de grippe aux Indes anglaises. «Le pneumocoque isolé n'a pas provoqué d'épidémie généralisée du type grippal».

Nogue, en 1922, a soumis à la *Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain*, une observation des plus intéressantes. Chez un malade hospitalisé le 1er février pour pneumonie, la peste évolua sans que la clinique permît de soupçonner la maladie. Subitement, le 24 février, l'indigène présenta des symptômes nets et alarmants de méningite cérébro-spinale aiguë. Dans le liquide céphalo-rachidien nous avons mis en évidence, à l'*Institut de Biologie*, la présence exclusive de coccobacilles de la peste, et non de méningocoques de Weichselbaum, comme on s'y attendait. La ponction d'un ganglion non enflammé ni douloureux confirma le diagnostic. La maladie évolua à grand fracas, malgré les injections de sérum antipesteux, et le sujet mourut le 27 février. A l'autopsie, les bacilles de Yersin furent trouvés sur frottis des divers organes.

Nogue considère comme tout à fait improbable la contamination à l'hôpital indigène : il n'y avait pas d'autre pesteux dans la salle où se trouvait le malade, et jamais il n'a vu de contagion hospitalière à Dakar. Il s'agit d'une localisation méningée

[1] N. Whyte, *Rapport au Comité d'Hygiène de la Société des Nations*, Genève, 1924.

secondaire à une peste méconnue de durée anormale, et Nogue émit l'hypothèse, que nous avions discutée avec lui, d'un porteur de germes, du genre de ceux trouvés récemment par nous au lazaret de Dakar, chez lequel la virulence des bacilles pesteux se serait exaltée grâce au pneumocoque. L'examen des crachats fait le lendemain de l'entrée du malade n'avait, en effet, révélé aucun coccobacille rappelant le bacille pesteux. Le bacille de Yersin dans le cas de Nogue, aurait été un «microbe de sortie».

Plus récemment, en 1924, Ch. Nicolle et Gobert [1], à propos de quelques petits foyers de peste pulmonaire observés en Tunisie, donnent une explication analogue. Pour eux, le microbe «hypothétique», accusé par Norman Whyte d'engendrer par symbiose avec le bacille de Yersin la pneumonie pesteuse, serait le germe de la grippe. Chez les porteurs sains de bacilles, et ils veulent bien mentionner nos travaux, la grippe supprime la résistance normale de l'organisme vis-à-vis le germe infectieux; la localisation grippale aux poumons est indispensable pour qu'il y ait peste pulmonaire.

Dans une étude très récente et fort documentée sur l'anergie grippale et ses conséquences épidémiologiques, Dopter et Jausion [2] estiment que «chez les sujets atteints de peste bubonique ou simplement porteurs de germes (M. Leger et Baury)», le virus pesteux «sort», sous l'influence anergisante du virus grippal, et se localise au niveau des poumons. Les deux virus «passeraient de la sorte, l'un faisant la route à l'autre, à un deuxième malade, et de celui-ci aux suivants».

Sans nier la justesse de l'observation de Nicolle et Gobert, il faut reconnaître qu'au Sénégal, le bacille de la grippe ne semble pas avoir été en cause.

Lors de la pandémie grippale qui a atteint Dakar, le 24 août 1918, transportée par l'escadre brésilienne venant de Sierra-Leone, il n'y eut justement pas de peste cette année-là dans la capitale de l' A. O. F. Gagnant Saint-Louis en septembre de

[2] C. Nicolle et E. Gobert, *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, 1924, p. 212.

[3] Ch. Dopter et H. Jausion, *Paris médical*, 1925, n° 38, p. 225.

la même année, la grippe y trouva la peste; mais celle-ci était à la fin de sa période épidémique et il n'y eut pas de recrudescence. La grippe enfin s'est étendue en tache d'huile sur le Sénégal entier, dans les localités éloignées de la côte où la peste n'a jamais apparu.

Les petites poussées ultérieures de grippe à Dakar, pour lesquelles nous possédons des renseignements démographiques, ont été également sans relation avec la peste pulmonaire. En 1920, année sans peste, et en 1921 où régna une forte épidémie, les affections à localisation pulmonaire de nature non pesteuse furent aussi nombreuses (Javelly). En 1922, où les pestes pulmonaires furent nombreuses, il y eut très peu de grippes (Heckenroth et Bergonier).

Conclusion. — Nous ne voulons tirer de nos remarques épidémiologiques qu'une seule conclusion : la pathogénie de la peste soulève plusieurs questions de biologie générale du plus vif intérêt, dont la connaissance n'est encore qu'imparfaite ou nous échappe totalement.

Notre modeste contribution à ces études n'a pas la prétention de résoudre les problèmes soulevés : le champ des recherches demeure immense.

LA MALADIE DU SOMMEIL

DANS LE NORD DU CAMEROUN,

par M. le Dr E. JAMOT,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

Dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, de février 1923, nous avons signalé que la maladie du sommeil existait sur les rives du Logone et du Chari, à proximité de Fort-Lamy.

Nous nous proposons d'exposer ici le résultat des recherches que selon les instructions du Commissaire de la République française au Cameroun, nous avons effectuées dans la même région, de septembre 1924 à juin 1925, en vue de déterminer l'importance et les limites de ce nouveau foyer et de jeter les bases d'une organisation prophylactique susceptible de le maîtriser.

Situation géographique. — Ce foyer est entièrement inclus, pour ce qui concerne le Cameroun, dans la subdivision de Fort-Foureau. Cette unité administrative forme au Nord du Territoire placé sous le mandat de la France, un long couloir étroitement enclavé entre la colonie du Tchad et la Nigéria anglaise. Le lac Tchad, le Bas-Chari, le Bas-Logone, l'El-Beid et son affluent le Kalia lui font au Nord, à l'Est et à l'Ouest des frontières naturelles. Une ligne conventionnelle la sépare au Sud de la subdivision de Yagoua.

Nature et relief du sol. — Nous sommes ici dans le delta du Chari, et pour cette raison, sur un terrain alluvionnaire uniformément plat. Les légers reliefs qui se rencontrent de-ci, de-là, ne dépassent pas quelques mètres d'altitude.

Hydrographie. — A l'Ouest du Logone, une large dépression où se déverse le trop plein du fleuve, à la saison des hautes eaux, forme un vaste marécage, le Yahéré, qui s'étend jusqu'à la frontière nigérienne, coupant ainsi la subdivision du reste du territoire.

Dans cette immense plaine, qui se prolonge très loin vers l'Est, le Bas-Logone et les bouches du Chari ont creusé leur lit. Le bras principal de ce dernier fleuve sépare le Cameroun de notre colonie du Tchad. Dans la région qui nous occupe, il donne naissance, un peu au Nord du chef-lieu, à une branche secondaire, le Serbewel, dont nous montrerons l'importance au point de vue de la propagation de la maladie du sommeil.

A la saison des pluies, tous ces fleuves débordent et une partie de leurs eaux s'écoule dans des canaux naturels, plus ou

moins profonds, qui sillonnent le pays. Ils forment un réseau de marigots temporaires, où les habitants de l'intérieur puisent leur eau de boisson et abreuvent leur bétail, pendant l'hivernage et les premiers mois de la saison sèche. Cette eau n'est vraiment potable que lorsqu'elle peut s'écouler librement. Dès que son niveau baisse, les marigots se transforment en une série de mares où l'eau croupit et devient infecte, ce qui n'empêche d'ailleurs pas les indigènes de la boire sans dégoût apparent. Les animaux sont plus exigeants, et nous gardons le souvenir de bœufs porteurs qui, après une longe étape, refusèrent de boire une eau verdâtre et putride, dont les convoyeurs surent s'accommoder.

Les eaux du Chari, du Logone et du Serbewel sont toujours plus ou moins troubles, mais elles peuvent être facilement clarifiées, et en saison sèche, il n'y a pas d'inconvénient à les boire sans les filtrer.

L'El-Beid, au contraire, a en toutes saisons des eaux argileuses très blanches, difficiles à clarifier, d'une saveur désagréable, et impropres à la préparation des solutions médicamenteuses et colorantes.

Quant à l'eau des puits qu'on rencontre dans quelques villages de l'intérieur, elle est souvent natronée.

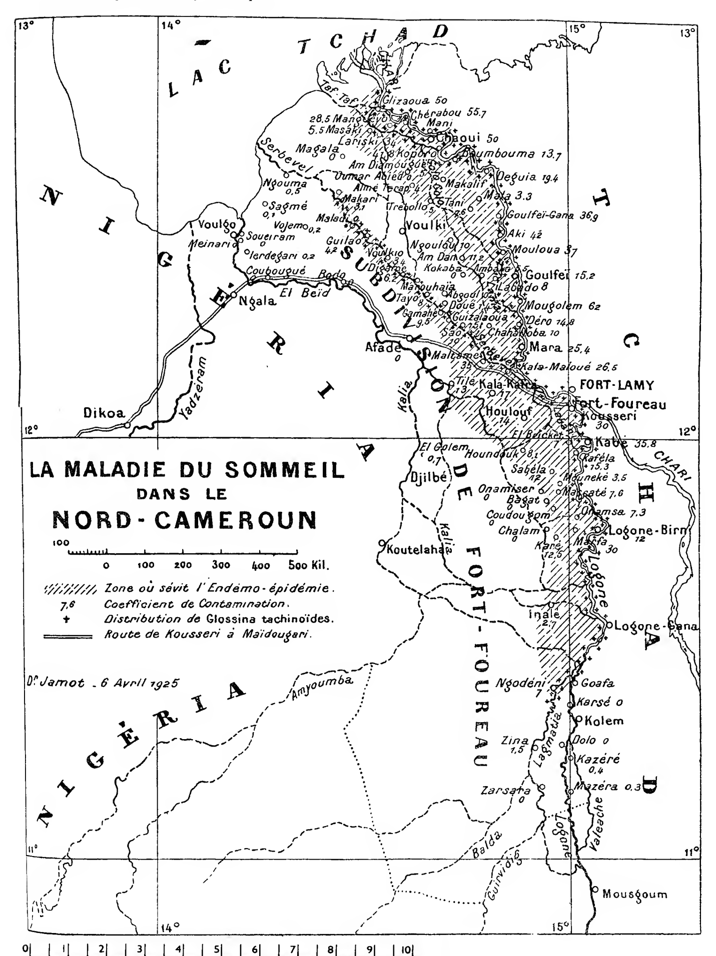
Le pays. — La terre, noircie par l'humus qu'une végétation abondante y a accumulé, est riche. Le riz et plusieurs autres graminées comestibles y poussent spontanément. Elle se prête admirablement partout à la culture du mil, et le long des fleuves dans les régions basses et humides, à celle du coton.

Les fines graminées qui recouvrent le sol, font de tout ce pays un immense pâturage ou paissent de nombreux troupeaux de bœufs, de chèvres et de moutons.

La faune de la région est celle de toute l'Afrique centrale. Cependant, on n'y trouve ni bœufs sauvages, ni rhinocéros, ni éléphants. Par contre, les antilopes sont nombreuses, et les pintades foisonnent.

La végétation arborescente est relativement dense. Elle se

Ann. de méd. et pharm. colon., 1926, n° 3, p. 320.



compose surtout d'épineux de toutes sortes, parmi lesquels, en certains points, domine le gommier. De leurs frondaisons légères et basses émerge de loin en loin, le feuillage épais de quelques arbres majestueux tels que le figuier sauvage et le tamarinier.

Les rives du Logone, au Nord de Kasré, et ensuite celles du Chari, de Fort-Foureau jusqu'au lac, sont bordées par un rideau forestier où pullulent les tsés-tsés.

Au Sud de Logone-Gana, le Logone traverse de grandes plaines herbeuses et ses rives déboisées sont indemmes de mouches.

Pendant les deux premiers tiers de son cours, de Kala-Maloué jusqu'aux environs de Makari, le Serbewel coule dans une mince galerie forestière très broussailleuse où abondent les tsés-tsés. Mais plus au Nord, les grands arbres deviennent rares, la végétation arbustive est moins dense et les tsés-tsés disparaissent.

Les rives de l'El-Beid que nous avons suivies de Soueiram jusqu'à Afadé, sont indemnes de mouches.

Nous croyons utile de rappeler que la seule espèce de tsé-tsé qui se rencontre par ici est *Glossina tachinoïdes.*

Le climat. — L'année climatérique comprend deux saisons bien tranchées : la saison des pluies qui dure de mai à novembre, et la saison sèche de novembre à juin.

Pendant l'hivernage, il fait humide et chaud. Les eaux des pluies, qui s'écoulent mal, transforment toute la région en un immense marécage. Les déplacements deviennent très pénibles et dans certaines zones, ils sont impossibles. Partout, les moustiques pullulent et le jour comme la nuit, ils harcèlent les habitants.

Fin octobre, les tornades cessent. Peu à peu les mares s'assèchent, et les moustiques diminuent. Les mois de décembre et janvier sont réellement froids, surtout dans le voisinage du grand lac. En février, la température s'élève, et en mars il fait très chaud. Cependant le degré hygrométrique est très faible et pour cette raison, la chaleur est supportable. En avril com-

mencent les tornades sèches, et en mai apparaissent les premières pluies qui rafraîchissent l'atmosphère.

Les habitants. — La subdivision est peuplée de Kotokos, d'Arabes, de Foulbés, de Bornouans et de Bananas. L'élément dominant de la population est constitué par les Kotokos, les Arabes et les Bornouans.

Entre ces trois races il n'y a qu'un trait commun : l'islamisme. Ce n'est pas d'ailleurs un trait d'union, et leur histoire est faite des rivalités et des guerres qui, dans un passé encore tout récent, les ont dressées les unes contre les autres.

Les Kotokos. — Les villages Kotokos sont généralement situés sur le bord des fleuves. On en rencontre cependant un certain nombre dans l'intérieur. Quelqus-uns sont assez populeux : Logone-Birni compte 800 habitants, Makari en a 1,000 et Goulféi plus de 2,000. A côté on en trouve qui n'ont que quelques âmes.

Avec leurs cases cubiques à plateformes en terrasse, leurs rues étroites, tortueuses et sales, ils rappellent les quartiers indigènes arabes de l'Afrique du Nord.

Tous les villages de quelque importance sont entourés par un mur élevé, à peu près infranchissable, qui en fait de véritables forteresses avec lesquelles les conquérants du Tchad ont dû compter. C'est ainsi que lorsque Rabah vint s'installer dans le pays, il n'osa pas attaquer Logone-Birni de front et il ne put s'en emparer que par ruse. Plus tard, le commandant Lamy réussit bien à enlever d'assaut les villages ainsi fortifiés de Mara et de Kousseri, mais malgré ses 450 fusils, il renonça à attaquer le gros centre de Goulféi que tenait une garnison de Rabah. Enfin, au début de la grande guerre, les fortifications de Kousseri permirent au faible contingent allemand qui les défendait, d'arrêter la première attaque du général Largeau.

Autrefois, ces murs d'enceinte ont permis aux Kotokos de résister victorieusement aux assauts répétés des Arabes et de garder une certaine indépendance. La défaite de la puissante armée de Rabah à Kousseri, au début de 1900, par les mis-

sions Gentil, Foureau-Lamy et Joalland-Meynier réunies, et la pacification consécutive du Bornou, actuellement anglais, par le colonel Destenave, ont mis fin aux guerres intestines qui ravageaient le pays.

Arabes, Foulbés, Bornouans et Kotokos vivent maintenant en paix, et en complète sécurité sous notre tutelle et sous la patriarcale autorité des sultans de Logone-Birni, de Kousseri et de Goulféi.

Le Kotoko vit surtout de pêche. Son existence et celle de sa famille se passe en grande partie sur le fleuve et sur ses rives. Ses pirogues de pêche avec leurs filets à bascule sont vraiment bien originales. Quand il a levé ses filets, sa femme et ses enfants installés sur la berge recueillent le poisson et le font sécher. Ce poisson, très estimé sur les marchés, lui procure de sérieuses ressources, et le Kotoko est de tous les habitants de ce pays celui qui se nourrit le mieux. Son repas normal se compose d'un gâteau de farine de mil, «l'assidé», qu'il mange avec un ragoût fait de poisson ou de viande, de beurre ou d'huile de poisson, de sel et de divers condiments parmi lesquels le piment rouge occupe la première place. Il y a là tous les éléments d'un repas très nutritif, absolument complet.

Les Arabes. — L'Arabe vit avec ses troupeaux, et il vit de ses troupeaux. Il connaît la tsé-tsé, et redoute sa piqûre, non pour lui, mais pour ses bêtes; aussi évite-t-il les rives du Chari, du Logone et du Serbewel pour habiter à l'intérieur, à proximité des mares et des cours d'eau temporaires, qui sont pour la plupart indemnes de mouches.

Ses groupements donnent plutôt l'impression de campements que de villages. Ils sont très nombreux — nous en avons compté 420, — mais généralement peu populeux.

Ils sont faits de cases rondes en paille, parfois disposées à la périphérie d'un cercle au milieu duquel les animaux sont parqués pendant la nuit. Une épaisse zériba d'épineux entoure le village et protège les bêtes contre les fauves, panthères, hyènes et lions, qui viennent rôder la nuit autour des lieux habités.

La case est spacieuse. Un lit en bois, surmonté dans les bonnes maisons, d'une haute et large moustiquaire en nattes fines, «l'ourara», occupe le milieu de la pièce.

Les Arabes sont ici, comme partout, extrêmement hospitaliers. Les étrangers de passage sont traités comme s'ils étaient de la famille. Ils ont leur place autour du gâteau de mil, et leur place aussi dans le lit familial, toujours très vaste, dont le maître de la maison, lorsqu'ils sont nombreux, n'hésite pas à leur laisser l'entière disposition, quitte à coucher lui-même avec les siens sur une natte, par terre. Pendant l'épidémie de fièvre récurrente, qui s'est abattue sur la région fin 1925, cette touchante coutume a eu de bien funestes conséquences.

L'Arabe séjourne dans son village aussi longtemps que ses bêtes peuvent s'abreuver dans les marigots voisins. Mais quand ceux-ci s'assèchent, il va s'installer avec sa famille et ses troupeaux, soit à proximité des grands bahrs où l'eau ne manque jamais, soit dans le Yahéré, soit au voisinage du lac. Nous avons constaté que ce sont les villages qui conduisent leurs troupeaux sur les rives du Chari, qui sont les plus contaminés par la trypanosomiase humaine, et les plus éprouvés par les trypanosomiases animales.

En dehors de ces déplacements périodiques, l'Arabe quitte rarement son village. Par contre, sa femme qui ressemble en ceci aux bonnes fermières de chez nous, fréquente assidûment les marchés des environs où elle apporte ses denrées.

Nous montrerons que certains marchés jouent un rôle important dans la dissémination de la maladie du sommeil.

L'Arabe ne se nourrit pas, comme d'aucuns le croient, uniquement de laitage. Sans doute le «rouaba», qui correspond au petit-lait de nos fermes, tient une grande place dans son alimentation, mais il lui associe la farine et le gâteau de mil, qu'il mange aussi avec une soupe habituellement maigre, car sa femme, bonne ménagère, estime que son beurre lui vaut moins de profits dans sa cuisine qu'au marché.

Les Bornouans. — Quant aux Bornouans, ils habitent au Nord-Ouest de la Subdivision, entre le Serbewel et l'El-Beid.

Leurs villages ressemblent par la forme et la disposition des cases, à ceux des Kotokos, mais beaucoup de Bornouans ont des troupeaux, et par ce côté, ils se rapprochent des Arabes. Dans les terres basses qui bordent l'El-Beid, ils font de la culture maraîchère et du coton. Ce sont avec les Haoussas les principaux commerçants nomades de l'Afrique centrale. De même que dans tous les grands centres du Cameroun, on trouve un groupement haoussa; dans toutes les agglomérations importantes du Tchad et de l'Oubangui, on rencontre à la fois un village haoussa et un village de commerçants bornouans, dont les éléments sont en perpétuel déplacement. Bornouans et Haoussas sont de redoutables agents de propagation des maladies transmissibles.

LA MALADIE DU SOMMEIL. — SA RÉPARTITION.

Avant la découverte de ce nouveau foyer de trypanosomiase, on pensait que la limite Nord de l'endémo-épidémie ne dépassait pas le confluent du Bahr-Sara et du Chari.

Notre très regretté camarade Bouillez qui observa, en 1914, les premiers cas de maladie du sommeil aux environs de Fort-Archambault, fut chargé, en 1919, de créer dans le Moyen-Chari, un secteur de prophylaxie. Lorsque terrassé par le mal qui devait l'emporter, il dut quelques mois plus tard abandonner sa tâche, celle-ci fut reprise par le Docteur Muraz dont l'un des premiers soins fut d'organiser, à Fort-Archambault et à Laï, des postes de surveillance destinés à protéger les populations du Bas-Chari. Ces *postes-filtres*, comme on les a appelés, ne pouvaient, au moins en ce qui concerne la région qui nous occupe, réaliser le but qui en avait motivé la création, car au moment de leur installation, le fléau était déjà implanté depuis plusieurs années dans les villages riverains du Bas-Logone et du Bas-Chari. Tous les indigènes de Logone-Birni, de Kousseri, de Kabé et de Ngodéni que nous avons interrogés à ce sujet, ont été unanimes à déclarer que la maladie fit son apparition dans ces villages un an ou deux avant la guerre.

Quoi qu'il en soit, la visite médicale des habitants de

Logone-Birni, de Kabé, de Kousseri, de Goulféi et d'une partie de la population indigène de Fort-Lamy, nous donna en décembre 1921, les résultats suivants:

TABLEAU I.

GROUPEMENTS.	POPULATION VISITÉE.	NOMBRE DE trypanosomés.	COEFFICIENTS D'INFECTION.
Logone Birni....	636	43	6.7 p. 100
Kabé..........	107	32	29.9 —
Kousseri........	400	54	13.5 —
Goulféi........	630	18	2.8 —
Fort-Lamy......	756	8	1 —

Ces chiffres montrent qu'à cette époque, la maladie était endémo-épidémique au confluent du Logone et du Chari, et qu'elle se propageait sur les rives du grand fleuve dans la direction du lac Tchad.

Les villages que nous visitâmes à ce moment, sur la rive gauche du Logone, au sud de Logone-Birni, furent reconnus indemnes de trypanosomiase.

Tout récemment, les docteurs François et Muraz ont exploré à ce point de vue, les rives droites du Bas-Logone et du Bas-Chari.

Nous ne connaissons pas les résultats précis de leurs investigations, mais nous savons que leurs premières recherches ont établi que la maladie du sommeil est endémique dans les villages riverains du Logone et du Chari, de Logone-Gana jusqu'au lac. D'après Muraz, la maladie n'existerait pas sur la rive droite du Logone, au sud de Logone-Gana, ce qui confirme nos observations de 1921.

En ce qui concerne le foyer du Cameroun, sa prospection commencée en octobre 1924, a été poursuivie sans arrêt jusqu'en mars 1925, date à laquelle le premier recensement des indigènes trypanosomés a été achevé.

Il n'a pas été possible de visiter tous les villages qui sont extrêmement nombreux, et pour aller plus vite nous avons dû nous borner à en rassembler les habitants dans les principaux centres. Mais nous nous sommes appliqués à voir le plus de monde possible et grâce à l'appui énergique de l'autorité administrative, nous pensons avoir réussi à visiter la presque totalité des habitants.

A. *Les villages Kotokos riverains du Logone et du Chari.*

1° *Au sud du Logone-Birni.* — La maladie du sommeil n'existe pas au Cameroun, sur les rives du Logone, au sud de Logone-Birni.

Les quatre villages Kotokos riverains du fleuve, dans la subdivision de Fort-Foureau, ont été visités, et le tableau II ci-après montre que parmi les 699 habitants examinés, on n'a trouvé que deux malades.

TABLEAU II.

NOMS DES Villages.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ PAR trypanosomiase.		MORTALITÉ PAR trypanosomiase.		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.	DIFFÉRENCE ENTRE les décès et les naissances.
		totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	Totale.	p. 100.		
Karsé..	43	0				0		3	+ 3
Dolo...	124	0				10		4	— 6
Kazere.	209	1	0.4			16		10	— 6
Mazera.	323	1	0.3			12		16	+ 4
	699	2	0.2			38		33	— 5

Il s'agit de deux cas erratiques contractés vraisemblablement à Logone-Birni ou à Kousseri.

Disons tout de suite que ces quatre villages sont situés en dehors de la zone à tsés-tsés qui s'arrête sur le Logone, un peu au nord de Karsé.

La presque totalité des décès signalés ont été causés par la fièvre récurrente.

2° *De Logone-Birni au Lac Tchad.* — Dans tous les villages riverains du Logone et du Chari, de Logone-Birni au Lac Tchad, la maladie est endémo-épidémique. Les taux de contamination varient de 6 à 62.5 p. 100.

Dans les grands centres de Logone-Birni, de Kousseri et de Goulféi la maladie est en progression et en trois ans, les coefficients d'infection sont passés à Logone-Birni de 7 à 12 p. 100, à Kousseri de 13.5 à 30 p. 100, à Goulféi de 3 à 15.2 p. 100.

Le village de Kabé qui est situé sur le Logone, à mi-chemin entre Kousseri et Logone-Birni, était autrefois un centre important de constructions de pirogues de pêche, et il avait un marché très fréquenté. En décembre 1921, un rassemblement hâtif des habitants dont beaucoup étaient absents, nous permit d'y voir 107 personnes parmi lesquelles 32 furent reconnues trypanosomées. Depuis cette époque, quelques habitants ont quitté définitivement le village, mais la plupart sont morts, et en octobre dernier, nous y avons relevé, en compagnie du chef de la Subdivision, 43 décès pour l'année écoulée.

Un recensement minutieux de la population a montré qu'il n'y restait plus que 53 habitants dont 19 trypanosomés.

Le tableau III (p. 330), qui résume nos observations, montre que dans l'ensemble de ces villages, le cinquième de la population est contaminé, et que la trypanosomiase y fait à elle seule autant de victimes que toutes les autres maladies réunies. La mortalité générale est très élevée; la natalité est faible, et l'écart entre les décès et les naissances se traduit par un déficit annuel de 5 p. 100, qui correspond à peu près au taux annuel de la mortalité par trypanosomiase.

Dans la plupart des petits villages situés au Nord de Goulféi, le nombre des décès attribués par les indigènes à la maladie du sommeil, est presque insignifiant, bien que la mortalité générale soit pour l'ensemble à peu près équivalente à celle des groupements du Sud. Ceci provient vraisemblablement de ce que dans tous ces villages la maladie est d'invasion assez

récente. Dans quelques-uns, elle s'est manifestée d'emblée sous forme épidémique et n'a pas encore eu le temps de faire beaucoup de victimes; dans les autres, les habitants qui ne la connaissent pas, ne lui attribuent pas les décès qui lui reviennent.

B. *Les villages situés dans le voisinage, mais à une certaine distance du Logone et du Chari.*

Au Nord de Fort-Foureau, la plupart des villages de l'intérieur situés dans le voisinage du Chari, sont habités par des Arabes qui les abandonnent en saison sèche, pour venir avec leurs troupeaux, à proximité du fleuve. Sur 146 villages de cette zone, 28 seulement sont indemnes; tous les autres sont plus ou moins contaminés. En comparant le tableau IV (p. 381) avec le tableau III, on verra que dans ces groupements, les coefficients de morbidité sont moins élevés que dans les villages riverains dont ils sont voisins, et un coup d'œil sur la carte jointe montrera que les taux d'infection diminuent à mesure qu'on s'éloigne du Chari.

C'est la confirmation pour cette région des observations que nous avons faites dans le secteur d'Ayos et autrefois sur les rives de l'Oubangui.

Au Sud de Fort-Foureau et jusqu'à Ngodéni, nous avons visité les habitants de 85 villages situés dans les parages du Logone; dans 57 la maladie est endémique.

Dans le grand village Kotoko de Zina qui est à une vingtaine de kilomètres de Ngodéni, sur la route qui en saison sèche relie Logone-Birni et Maroua, nous avons trouvé 10 trypanosomés. L'enquête que nous avons faite à leur sujet semble démontrer qu'ils ont tous contracté leur affection en dehors du village.

Au delà de Zina, dans la direction de Maroua, tous les villages sont indemnes.

Le groupement de Ngodéni et les petits villages voisins forment dans cette région la limite méridionale de l'endémo-épidémie.

TABLEAU III.

NOMS DES VILLAGES.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ		MORTALITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE LES DÉCÈS et les naissances.	
		TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.
Logone-Birni	836	102	12	38		83		16		— 67	
Kabé	53	19	35.8	27		43		3		— 40	
Kousseri	623	203	32	31		39		16		— 23	
Mara	165	42	25.4	10		22		6		— 16	
Goulféi	2,095	319	15.2	79		155		48		— 107	
Goulféi Gana et villages voisins	219	53	24.2	4		22		11		— 11	
Schaoué et villages voisins	239	134	56	32		62		19		— 43	
Glisaou et villages voisins	97	21	21.6	"		11		21		+ 10	
	4,327	893	20	221	5.1	437 (1)	10	140	3.2	— 297	— 6.8

(1) Aucun de ces décès n'est imputable à la fièvre récurrente.

TABLEAU IV.

NOMS DES VILLAGES.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE LES DÉCÈS ET LES NAISSANCES.
		totale.	p. 100.	totale.	p. 100	totale.	p. 100	TOTALE.	P. 100	
Sarsara	111	0	0	0		3		7		+ 4
Villages voisins de Sarsara	264	0	0	0		7		6		− 1
Sina	637	10	1.5	4		17		16		− 1
Villages voisins de Sina	305	0	0	0		0		11		+ 11
Ngodeni	228	16	7	0		6		6		0
Villages voisins de Ngodeni	274	7	2.5	0		8		8		0
Inalé	147	4	2.7	2		6		4		− 2
Villages voisins d'Inalé	384	6	1.5	2		10		19		+ 9
Villages voisins de Logone-Birni	44	5	11	0		0		0		0
Onamsa	68	5	7.3	0		0		5		+ 5
Villages voisins d'Onamsa	209	9	4.3	0		0		12		+ 12
El-Briket	167	14	8	4		10		3		− 7
Villages voisins d'El-Briket	706	62	8.7	20		36		43		+ 7
Villages voisins de Kousseri	526	80	15.2	22		39		18		− 21
Houlouf	195	28	14	8		21		4		− 17
Villages voisins de Houlouf	363	37	10	4		11		12		+ 1
Kala-Kafra	347	62	17	2		12		14		+ 2
Villages voisins de Kala-Kafra	591	40	6.7	1		10		43		+ 33
Villages voisins de Mara	85	4	4.7	2		28		1		− 27
Villages voisins de Goulféi	1,275	164	12.8	4		44		46		+ 2
Mala	209	7	3.3	0		3		10		+ 7
Villages voisins de Mala	966	42	4.3	5		24		51		+ 27
Am-Diamougué	76	5	6.5	0		6		3		− 3
Massaki	794	44	5.5	0		0		59		+ 59
Villages voisins de Massaki	611	53	8.6	0		21		67		+ 46
Villages voisins d'Am-Diamougué	708	69	9.7	2		32		51		+ 19
TOTAUX	10,290	773	7.5	82	0.7	354	3.4	519	5	+ 165

A ce propos, nous croyons intéressant de signaler que les villages de Ngodéni, de Zina, et de Sarsara, sont riverains du Lagmatia, qui est un canal dérivé du Logone qu'il quitte au Nord de Pouss pour le rejoindre près de Ngodéni. Depuis son confluent avec le Logone, jusqu'à quelques kilomètres en amont de Ngodéni, ses berges sont très broussailleuses et infestées de tsés-tsés. Plus au sud, le Lagmatia traverse de grandes plaines herbeuses et ses rives sans arbres sont indemnes de mouches.

Ce fait illustre une fois de plus le parallélisme étroit qui existe dans ce pays, entre la distribution de *glossina tachinoïdes* et la répartition de la maladie.

C. *Villages riverains du Serbewel.*

Ce sont des villages Kotokos qui comme ceux du Chari vivent surtout de pêche. Le tableau V (p. 333) donne pour chacun d'eux, le résultat de nos observations.

Dans les villages de Kala-Maloué et de Maltame, situés tout près de l'origine du Serbewel et par suite, dans le voisinage du Chari, la maladie est épidémique; mais dans tous les autres, elle est encore endémique. A partir de Maltame, les taux d'infection décroissent progressivement, conformément à la régle d'épidémiologie que nous avons si souvent formulée. Le coefficient moyen de morbidité (6.9 p. 100) est pour l'ensemble de ces villages relativement faible, et l'infection n'a encore ici aucune influence fâcheuse, ni sur la mortalité qui est relativement peu importante, ni sur la natalité dont le taux, exceptionnellement élevé, montre que lorsque la maladie ne paralyse pas sa fécondité naturelle, la race Kotoko est extrêmement prolifique.

D. *Villages situés sur les deux rives du Serbewel*
à quelques kilomètres du fleuve.

Ce sont pour la plupart des villages d'Arabes, qui à la saison sèche viennent avec leurs troupeaux sur les rives du Serbewel.

TABLEAU V.

NOMS DES VILLAGES.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ.		MORTALITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE LES DÉCÈS et les naissances.	
		TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.
Kala-Maloué	64	17	26.5	5		14		13		— 1	
Maltame	232	83	35	7		17		20		+ 3	
Gaô	50	5	10	2		3		6		+ 3	
Gilsalaoua	19	3	15	0		0		0		0	
Gamahé	21	2	9.5	0		0		0		0	
Miska	14	2	14.2	0		0		0		0	
Tayo	19	1	5.2	0		0		0		0	
Digame	271	17	6.2	0		0		15		+ 15	
Voulkio	117	4	3.4	0		0		0		0	
Gilao	141	6	4.2	0		0		0		0	
Maladi	172	0	0	0		0		21		+ 21	
Makari	1,068	35	3.2	0		24		141		+ 117	
Ngouma	374	2	0.5	0		9		35		+ 26	
TOTAUX	2,562	177	6.9	14	0.5	67	2.6	251	9.7	+ 184	+ 7.1

On verra par le tableau VI (p. 335), que seuls les groupements situés à proximité de l'origine du Serbewel, et en relations suivies avec Kala-Maloué et Maltame sont contaminés.

E. *Villages situés:*

1° Entre le Serbewel et le Chari à l'ouest du Serbewel et
2° Au voisinage de la frontière nigérienne.

Le tableau VII (p. 336) comprend les villages qui ne figurent pas dans les tableaux précédents et qui sont situés:

1° Entre le Serbewel au delà de Maltame et les groupements proches du Chari qui ont été étudiés au paragraphe B;

2° Entre le Serbewel et l'Ed-Beid;

3° Au voisinage de la frontière nigérienne.

Parmi les 8,388 habitants de ces villages que nous avons examinés, 20 seulement ont été reconnus trypanosomés, et tous ces malades nous ont déclaré avoir séjourné plus ou moins longtemps dans les zones infectées où ils ont vraisemblablement contracté leur affection.

On peut donc dire que tous ces groupements sont indemnes de trypanosomiase. Signalons de suite que tous sont éloignés des bahrs et des marigots à tsés-tsés.

*
* *

Vue d'ensemble du foyer. — Le tableau récapitulatif (p. 337) permettra de comparer l'importance de l'endémo-épidémie dans les diverses régions que nous venons d'étudier.

TABLEAU VI.

VILLAGES VOISINS DE :	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ.		MORTALITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE LES DÉCÈS et les naissances.	
		TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	TOTALE.	P. 100.	totale.	P. 100.
Kala-Maloué............	99	21	21.2	5		14		13		— 1	
Maltame..............	1,000	62	6.4	10		54		46		— 8	
Digame...............	451	0	0	0		4		33		+ 29	
Makari................	998	0	0	0		5		47		+ 42	
Ngouma..............	552	0	0	0		26		28		+ 2	
TOTAUX.......	3,100	83	2.6	15	0.4	103	3.3	167	5.3	+ 64	+ 2

TABLEAU VII.

CENTRES DE RASSEMBLEMENT.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ.		MORTALITÉ PAR TRYPANOSOMIASE.		MORTALITÉ GÉNÉRALE [1].		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE LES DÉCÈS et les naissances.	
		TOTALE.	p. 100.	totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.
Voulki	1,972	7	0.3	4		47		126		+ 79	
Magala	747	1	0.1	0		40		56		+ 16	
Woschem	834	2	0.2	0		51		45		— 6	
Sagmé	932	1	0.1	0		51		100		+ 49	
Soueiram-Mainari	264	0	0	0		31		9		— 22	
Ierdegari	879	2	0.2	0		82		34		— 48	
Coubougué	640	1	0.1	0		40		38		— 2	
Bodo	973	2	0.2	4		22		65		+ 43	
Afadé	613	0	0	0		13		40		+ 27	
El-Golem	534	4	0.7	0		7		42		+ 35	
TOTAL	8,388	20	0.2	8	0.09	384	4.5	555	6	+ 171	+ 2

[1] La plupart de ces décès ont été causés par la fièvre récurrente.

TABLEAU (RÉCAPITULATIF) VIII.

RÉGIONS.	POPULATION VISITÉE.	MORBIDITÉ		MORTALITÉ PAR trypanosomiase		MORTALITÉ GÉNÉRALE.		NATALITÉ.		DIFFÉRENCE ENTRE les décès et les naissances	
		TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.	totale.	p. 100.	TOTALE.	P. 100.	totale.	p. 100.
Villages riverains du Logone et du Chari :											
1° Au sud de Logone-Birni.	699	2	0.2	"	"	38	5	33	4	— 5	— 0.7
2° De Logone-Birni au Lac Tchad................	4,327	893	20	221	5.1	437	1.009	140	3.2	— 297	— 6.8
Villages situés dans le voisinage du Logone et du Chari................	10,290	773	7.5	82	0.7	354	3.4	520	5	+ 166	+ 1.6
Villages riverains du Serbewel................	2.562	177	6.9	14	0.5	67	2.6	251	9.7	+ 184	+ 7.1
Villages situés sur les deux rives du Serbewel à quelques kilomètres du fleuve.	3,100	83	2.6	15	0.4	103	3.3	167	5.3	+ 64	+ 2
Villages situés : 1° Entre le Serbewel et le Chari .... 2° Au voisinage de la frontière nigérienne........	8,388	20	0.2	8	0.09	384	4.5	555	6	+ 171	+ 2
TOTAUX........	29,366	1,948	6.6	340	1.1	1,383	4.7	1,666	5.6	+ 283	+ 0.9

La maladie s'est propagée ici en suivant l'axe du Logone et du Chari et du Serbewel. Elle est encore localisée dans les villages riverains de ces cours d'eau et dans ceux qui en sont les plus rapprochés.

Le courant infectieux qui longe le Logone et le Chari est nettement épidémique. Par contre, celui du Serbewel n'est épidémique qu'au voisinage du Chari. Après Maltame, la maladie est épidémique.

Dans l'angle que forment le Chari et le Serbewel, un gros noyau de population est complètement indemne et sur la rive gauche du Serbewel, aucun des villages situés à l'Ouest de Maltame, n'est encore atteint. C'est ainsi que dans le sultanat d'Afadé, qui est voisin de Maltame, où le tiers de la population est contaminé, nous n'avons pas trouvé un seul trypanosomé.

Dans l'ensemble de la Subdivision, 29,366 habitants, répartis dans 631 groupements, ont été visités et 1,948 trypanosomés, appartenant à 237 villages, ont été recensés.

Parmi ces malades, 160, soit 8 p. 100, étaient en très mauvais état.

Si nous considérons la zone où la maladie est endémique, à l'exclusion de celle où nous ne l'avons observée que sous forme de cas erratiques, nous constatons que 214 villages — 55 Kotokos, 149 Arabes et 10 Bornouans — sont plus ou moins contaminés. Ces villages comprennent 7,607 Kotokos avec 1,242 malades (16.3 p. 100), 6,609 Arabes avec 537 malades (8.1 p. 100), et 661 Bornouans avec 57 malades (8.6 p. 100), soit au total 14,877 habitants avec 1,847 trypanosomés et un coefficient moyen d'infection de 12.4 p. 100.

Le foyer endémo-épidémique du Logone et du Chari est tout entier inclus, en ce qui concerne le Cameroun, dans la subdivision administrative de Fort-Foureau.

La morbidité dans les deux sexes aux différents âges chez les Kotokos et les Arabes.

TABLEAU IX.

	HOMMES.					FEMMES.				
	DE 0 à 5 ans.	DE 6 à 15 ans.	DE 16 à 25 ans.	DE 26 à 50 ans.	AU-DESSUS de 50 ans.	DE 0 à 5 ans.	DE 6 à 15 ans.	DE 16 à 25 ans.	DE 26 à 50 ans.	AU-DESSUS de 50 ans.
Population kotoko visitée...	416	745	479	1,440	434	1,103	589	1,109	1,673	406
Nombre total de trypanosomés.	25	222	147	275	37	7	107	177	214	23
Morbidité pour 100 habitants.	6	29.7	30.6	19	8.5	0.6	18.1	15.9	12.7	5.6
Population arabe visitée....	410	827	412	1,355	430	412	583	475	1,310	213
Nombre total de trypanosomés.	4	124	76	142	19	1	39	23	63	8
Morbidité pour 100 habitants.	0.97	14.9	18.4	10.4	4.4	0.2	6.6	4.8	4.8	3.7

Il résulte de ces chiffres que les tout jeunes enfants, au-dessous de 5 ans, et les gens d'un certain âge, sont beaucoup moins contaminés que les enfants au-dessus de 5 ans, les adolescents et les adultes. Ceci confirme les constatations que nous avons faites à ce sujet, sur 33,939 trypanosomés, dans le centre du Cameroun et l'Oubangui-Chari. Mais alors que dans ces dernières contrées, les taux d'infection sont à peu près égaux dans les deux sexes, aux mêmes âges, on remarque qu'ici les hommes et les femmes d'âges correspondants, sont inégalement contaminés et que la différence, assez grande chez les Kotokos, est encore plus marquée chez les Arabes.

Si on admet l'hypothèse de l'infection par *glossina tachinoïdes*. ces écarts peuvent, selon nous, s'expliquer par le genre de vie des Arabes et des Kotokos, et, dans chacune de ces deux races, par le rôle respectif de l'homme et de la femme.

LE DIAGNOSTIC.

Le recensement des malades a été fait, comme d'habitude, sur la base du diagnostic microscopique.

Sur 29,366 habitants visités, dont la moitié environ dans des régions presque indemnes, où le triage a été beaucoup moins sévère que dans les zones contaminées, 11,482 ont été retenus comme suspects et soumis aux investigations du laboratoire mobile.

Le trypanosome a d'abord été recherché dans le suc ganglionnaire des groupes cervicaux; puis, dans tous les cas où cet examen a été négatif et chez les suspects sans ganglions ou à ganglions imponctionnables, il a été pratiqué un examen de sang en goutte épaisse, coloré selon la méthode de Ross.

Exceptionnellement nous avons eu recours à la ponction lombaire.

Il a été fait au total 9,256 examens de suc ganglionnaire et 11,261 examens de sang.

Sur les 11,482 suspects, 7,944, soit 27 p. 100 des habitants visités, avaient des ganglions cervicaux ponctionnables et, parmi ces 7,944 suspects à ganglions ponctionnables, 1,507, soit 18 p. 100, avaient les ganglions parasités.

Les examens consécutifs de sang ont fait reconnaître 406 malades. Ainsi sur un total de 1,913 diagnostics, 1,507, soit 78 p. 100, ont été faits par l'examen du suc ganglionnaire et 406, soit 21 p. 100, par celui du sang.

Ces chiffres confirment les résultats que nous avons obtenus avec Letonturier et de Marqueissac, par la même méthode, dans le secteur d'Ayos. *De plus, ils montrent qu'en prophylaxie pratique, l'examen du sang est le complément nécessaire de l'examen du suc ganglionnaire qui, limité aux seuls groupes cervicaux, laisse vraiment filtrer un trop grand nombre de malades.*

Nous signalerons aussi qu'il est très important d'effectuer, chaque fois qu'on le peut, un examen de contrôle de tous les grands suspects, chez lesquels les premières recherches sont demeurées négatives. Nous le pratiquons systématiquement, et c'est ainsi qu'au cours de ces dernières opérations, l'examen de 1,404 grands suspects, qu'un premier examen avait déclaré indemnes, nous a fait découvrir 91 nouveaux malades. Nous avons remarqué qu'il y avait intérêt à faire ce second examen, non immédiatement, mais de préférence quatre ou cinq jours après le premier.

Tous les trypanasomés, exactement 935, d'une série de villages visités successivement, ont été examinés au point de vue de l'état de leurs ganglions cervicaux :

36, soit 3.8 p. 100, n'avaient pas d'hypertrophie ganglionnaire;

38, soit 4 p. 100, avaient des ganglions imponctionnables;

137, soit 14.6 p. 100, avaient de petits ganglions ponctionnables;

273, soit 29.1 p. 100, avaient des ganglions atypiques quant au nombre, à la forme, à la taille et à la consistance;

Enfin 451, soit 48.2 p. 100, avaient des ganglions tout à fait typiques.

Le traitement des malades. — Nous nous étions proposé d'appliquer à nos malades le traitement curatif mixte à l'atoxyl et

au néo-arsénobenzol qui nous a donné partout les meilleurs résultats, mais une malencontreuse épidémie de fièvre récurrente s'étant abattue sur la région, nous dûmes pour la combattre utiliser le néo destiné aux trypanosomés et traiter provisoirement ceux-ci à l'atoxyl seul.

Ce médicament fut administré, comme c'est la règle dans notre service depuis plus de dix ans, *à doses massives répétées le plus souvent possible, c'est-à-dire tous les quinze jours, tous les mois, parfois même tous les deux ou trois mois, avec un intervalle minimum de dix jours entre deux injections.*

Ici il nous fut possible d'appliquer le système préconisé par Blanchard et de faire une série d'injections très rapprochées tous les dix ou douze jours, et, au milieu de juin 1925, la plupart de nos malades avaient reçu au minimum 6, et le plus grand nombre 7, fortes doses d'atoxyl.

Une quarantaine de malades très avancés, rassemblés au début de mars à Logone-Birni, où une hypnoserie provisoire de 50 lits avait été installée, furent soignés par la tryparsamide, avec d'excellents résultats.

Les observations suivantes relatives à quatre d'entre eux nous semblent dignes d'être relatées.

Signification des abréviations :

SG = Suc ganglionnaire;
PL = Ponction lombaire;.
T+ = Présence de trypanosomes;
OT = Absence de trypanosomes.

Observation I.

Halifa, homme de 35 ans, nous est amené le 25 *avril 1925.*

Depuis 3 mois, son entourage s'est aperçu qu'il avait l'esprit dérangé. Il est très excité et très méchant; à plusieurs reprises, il a battu sa mère. Il se croit Sultan, parle avec volubilité et insulte le lieutenant Hérou, qui commande la subdvision. Faute de cabanon, on doit lui mettre des fers aux pieds.

L'état général est bon.

Pas de ganglions cervicaux.

PL = cellules innombrables et T +

Du *26 avril* au *7 juin*, reçoit, en 7 injections hebdomadaires, 21 grammes de tryparsamide.

Le *9 mai*, soit 6 jours après la seconde injection, l'amélioration est manifeste.

Le *25 mai*, après la 5ᵉ injection, le malade est tout à fait calme.

Le *9 juin*, 2 jours après la 7ᵉ injection :

PL = 23 éléments et OT.

Observation II.

Ata Maloum, femme kotoko de 45 ans, vue pour la première fois et reconnue trypanosomée le *7 octobre 1924*.

Son état général est assez bon, mais, depuis plusieurs mois, elle est incapable de marcher.

Du *8 octobre 1924* au *27 février 1925*, reçoit 2 gr. 40 d'atoxyl, qui ne modifient pas la situation.

Le *11 mars 1925*, l'état général est toujours bon, mais la malade dort presque contiuuellement et ne peut eucore ni se lever ni marcher. Les muscles de la face sont agités de contractions spasmodiques.

PL = 31 éléments au millimètre cube et hyperalbuminose.

Du *16 mars* au *3 mai*, la malade reçoit chaque semaine 2 gr. 50 ou 3 grammes de tryparsamide, en tout 21 gr. 50.

Dès le *6 avril*, l'amélioration est très appréciable.

La malade, qui a encore de la difficulté à se lever, peut marcher sans appui.

Le *20 avril :* les contractions musculaires de la face ont disparu.

Le *25 mai*, la malade est en très bou état. Elle se lève et marche sans difficultés et elle a pu reprendre ses occupations habituelles.

PL = 15 éléments au millimètre cube.

Observation III.

Ama Abdou, femme kotoko de 30 aus, vue pour la première fois en *mars 1925*. Grabataire depuis un au. Très mauvais état général. Amaigrissement considérable. Ne parle que pour demander à boire et à manger. Ne peut ni se lever, ni marcher, mais, quand on la met debout, se tient le corps droit raidi et penché en arrière. Tremblement des lèvres. Conservation des réflexes rotuliens.

Le 2 *mars 1925* : SG = T+.

PL = très forte hypertension (le liquide sort en jet); OT, 106 éléments au millimètre cube, forte hyperalbuminose.

Traitement : le 2 *mars*, néo 0 gr. 60.

Le *15 mars*, état sans changement.

Du *16 mars* au *3 mai 1925*, la malade reçoit 8 injections hebdomadaires de 2 gr. 50 de tryparsamide, soit 20 grammes de tryparsamide en tout.

Le *6 avril*, après la 3ᵉ injection, la malade est très améliorée. Elle se lève et marche sans difficultés, mais le tremblement des lèvres persiste.

Le *20 avril*, 7 jours après la 5ᵉ injection, l'amélioration se confirme; la malade a engraissé; elle vaque à ses occupations et demande à partir pour se marier.

Le *1ᵉʳ juin* : PL = 6 éléments au millimètre cube. Le tremblement des lèvres a complètement disparu. L'état général de la malade est excellent.

Observation IV.

Mahamat Ramato, enfant kotoko d'une dizaine d'années, vu pour la première fois en *mars 1925*. Son état général est tellement mauvais que deux jours auparavant, le médecin-chef de l'infirmerie de Fort-Lamy le voyant à la dernière extrémité, refuse de l'hospitaliser.

Est complètement impotent, ne parle pas depuis trois mois, mais ne cesse de gémir. Le membre inférieur droit est agité de tremblements convulsifs à grandes oscillations qui, dans la position assise, se répercutent dans tout le corps. La tête est légèrement renversée en arrière, le côté gauche de la face est paralysé; les yeux ouverts sont hagards, la bouche déviée bave.

Le *20 mars* : SG = T+.

Le malade reçoit le même jour 0 gr. 30 de novarsenobenzol et, le *31 mars* suivant, 0 gr. 50 d'atoxyl.

Le *5 avril*, même état : PL = très forte hypertension; hyperalbuminose; T+; 356 éléments au millimètre cube.

Du *5 avril* au *31 mai* : 10 gr. 40 de tryparsamide sont administrés en 9 injections hebdomadaires de 1 gramme ou 1 gr. 20.

Dès le *13 avril*, soit une semaine après la première injection, on note une légère amélioration. Le petit malade, soulevé, se tient debout.

Le *16 avril*, soit 3 jours après la seconde injection, il peut faire quelques pas et les tremblements ont diminué.

Le *20 avril*, une semaine après la seconde injection, l'enfant se lève et marche sans difficultés. Les tremblements se sont encore atténués et les gémissements sont de plus en plus rares. La paralysie faciale paraît vouloir se dissiper.

Le *25 mai*, soit quelques jours après la 8e et avant-dernière injection, la paralysie faciale a complètement disparu.

Le *3 juin*, 2 jours après la dernière injection : PL = OT et 28 éléments au millimètre cube.

De légers tremblements persistent dans les membres au repos, mais l'état général est excellent et l'enfant marche, court et parle sans difficulté.

ÉPIDÉMIOLOGIE ET PROPHYLAXIE ADMINISTRATIVE.

Au début de cette étude, nous avons signalé que les rives du Logone, depuis Logone-Gana jusqu'à son confluent avec le Chari, celles du Chari, de Fort-Foureau au lac Tchad, enfin celles du Serbewel, de Kala-Maloué jusqu'aux environs de Makari, étaient infestées de tsés-tsés qui appartiennent à une seule espèce : *glossina tachinoïdes.*

Dans l'intérieur du pays, nous n'avons trouvé cette mouche que sur le Labani, près d'El-Bricket; mais elle existerait aussi sur le Taf-Taf, qui passe à côté de Massaki et sur le Lama, aux environs de Goulféi.

Dans certains points du Logone, du Chari et du Serbewel, tels que Kabe, Kousseri, Kala-Maloué, Moltame et Schaoué, elles sont très nombreuses.

Or, nous avons vu que le village de Kabé a été décimé par la maladie du sommeil; que Kala-Maloué compte 21 p. 100 de malades, Maltame 35 p. 100 et Schaoué 50 p. 100.

Sous les grands arbres qui bordent le Serbewel, à proximité de Kala-Maloué, l'un de nos gardes, Aouchou, réussit, en quelques heures, à capturer 80 tsés-tsés par lesquelles il fut piqué un grand nombre de fois. Exactement 14 jours après, on vint nous prévenir qu'il était très souffrant, et nous le trouvâmes effectivement en proie à une violente fièvre. L'examen de son

sang, pratiqué pour rechercher l'hématozoaire du paludisme, fit découvrir, à notre grande surprise, de nombreux trypanosomes.

Nous ne prétendons pas qu'il y ait entre ces faits relation de cause à effet, car le garde qui était depuis deux mois en plein foyer épidémique, avait pu contracter autrement sa maladie. Cependant, la coïncidence, si coïncidence il y a, est troublante, et elle l'est d'autant plus que le garde Aouchou était habituellement en excellente santé, que l'examen du sang de tout le personnel de la mission, fait un mois auparavant, avait montré qu'il était alors indemne de trypanosomiase, que pendant les deux semaines qui suivirent les piqûres, il ne se plaignit de rien, que l'absence de toute réaction ganglionnaire au moment où il tomba malade, prouve que l'infection en était encore au stade de l'invasion sanguine du début, enfin que le temps écoulé depuis le moment des piqûres correspond à la durée normale de l'incubation.

D'autres faits renforcent l'hypothèse du pouvoir pathogène de *glossina tachinoïdes* dans la trypanosomiase humaine. Dans le *Bulletin entomological Researchs* (t. XIII, p. 404, avril 1923), W. B. Johnson et L. Lloyd rapportent que dans le Nord de la Nigéria, la maladie du sommeil est endémoépidémique dans des provinces où *glossina tachinoïdes* existe exclusivement. Muraz a observé dans son secteur de Fort-Archambault, des foyers épidémiques situés à proximité des gîtes à *glossina tachinoïdes.*

Enfin, dès 1921, nous avons signalé nous-même que dans le Nord du Cameroun, il existait un parallélisme frappant entre l'aire géographique de la mouche et la distribution de la maladie. Les investigations qui font l'objet de cette étude nous ont montré que ce parallélisme est encore plus étroit que nous ne le pensions.

Nous avions déjà vu l'endémie disparaître avec la mouche dans les groupements riverains du Logone au Sud du Logone-Birni. Nous avons fait des constatations identiques sur le Serbewel, au Nord de Makari, et nous avons également observé que seuls sont contaminés les villages de l'intérieur dont les habitants fréquentent pour leurs affaires les marchés de Logone-

Birni, de Kabé, de Kousseri, de Maltame et de Goulféi, et ceux dont les troupeaux viennent à la saison sèche boire dans le Chari au Nord de Fort-Foureau et dans le Serbewel au Sud de Makari.

Aussi bien, si la preuve du pouvoir pathogène de *glossina tachinoïdes* dans la trypanosomiase humaine reste encore à faire, les présomptions de sa spécificité paraissent suffisantes pour que, dès maintenant, des mesures soient prises pour préserver. autant que faire se peut, les indigènes de sa piqûre.

Il serait vain de vouloir attaquer la mouche dans tous ses repaires, mais le rideau forestier où elle gîte étant, presque partout très mince, il est possible, sans beaucoup d'efforts, de la détruire à proximité des villages, des gués et des points d'eau où les bergers arabes viennent abreuver leurs troupeaux.

Il est partout difficile de combattre les préjugés et les habitudes routinières, et dans ces pays de fatalisme encore plus qu'ailleurs. Cependant, les Arabes prêtent une oreille attentive à tout ce qui concerne la santé de leurs bêtes. Ils craignent les tsés-tsés, qui déciment leurs troupeaux, et, si on leur indiquait le moyen de les en préserver et par contre-coup de s'en préserver eux-mêmes, on aurait peut-être quelques chances d'être écouté. Ces pâturages, qui sont dans le voisinage du Logone. du Chari et du Serbewel sont manifestement dangereux et leur abandon serait la meilleure solution du problème; mais si cet abandon ne peut être envisagé, il est parfaitement possible de reconnaître les points d'eau où viennent boire les bêtes, d'en faire débroussailler les abords sur quelques centaines de mètres et de montrer aux pasteurs que là où il n'y a pas de ronces, d'épines et d'arbustes, il n'y a pas non plus de tsés-tsés.

L'assainissement des villages riverains dans ces régions du Nord est encore plus facile et nous en avons fait la démonstration à Maltame.

Ce village kotoko est situé sur une falaise de la rive gauche du Serbewel. Sa population dépasse 200 habitants et il est le siège de l'un des marchés les plus fréquentés de la région. Les riverains y viennent en pirogues et lorsque nous visitâmes pour

la première fois le village, notre visite ayant coïncidé avec un jour de marché, nous fûmes surpris de la quantité d'embarcations amarrées à la rive. Or sur cette berge, à 20 mètres du village, les tsés-tsés pullulaient, et dans la case de passage située à 100 mètres du fleuve, nous pûmes en capturer. Estimant que cette situation constituait un danger, non seulement pour les habitants du village dont 83 sur 232 (35 p. 100) furent par la suite reconnus trypanosomés, mais aussi pour la très nombreuse clientèle du marché, nous invitâmes le chef du village à faire débroussailler sur environ un kilomètre les deux rives du fleuve, éloignées l'une de l'autre d'une soixantaine de mètres. Cette opération fut absolument radicale et malgré la conservation des grands arbres à frondaisons très ombrageuses, toutes les mouches disparurent très rapidement.

Il semble donc que contrairement à l'opinion de Johnson et L. Lloyd, les espaces découverts et ombragés par la haute végétation, ne sont pas partout favorables à la ponte et à la multiplication de *glossina tachinoides*.

Ce qui a été fait à Maltame peut et doit être fait dans tous les villages kotokos riverains des cours d'eau, car tous semblent être d'actifs foyers de contagion. Le chef-lieu Fort-Foureau qui est un peu en amont du confluent du Logone et du Chari, paraît à ce point de vue particulièrement redoutable. Les deux rives du Logone sont infestées de tsés-tsés en aval et en amont du poste et à plusieurs reprises, on a pu en capturer en assez grand nombre dans les bureaux mêmes de la subdivision. Or, sur les 539 habitants du village, 167 sont trypanosomés. Le tiers de l'effectif des tirailleurs du poste est contaminé et parmi 122 travailleurs bananas, arrivés depuis trois mois, et originaires de Bougor qui est indemne, 19 sont malades.

CONCLUSION.

L'examen systématique de la presque totalité des habitants de la subdivision de Fort-Foureau a permis de délimiter très exactement le foyer de trypanosomiase humaine du Nord-Cameroun.

La maladie est endémo-épidémique dans le Bas-Logone et le delta du Chari. Son foyer principal a pour axe le cours du Logone et du Chari.

Elle est encore localisée dans les villages riverains et dans ceux de l'intérieur qui sont les plus rapprochés de ces trois cours d'eau. La région contaminée forme le long du Logone et du Chari, une bande de 10 à 20 kilomètres de large qui envoie une pointe sur les deux rives du Serbewel. Au Sud l'endémie est inexistante sur le Logone au delà de Logone-Birni et dans l'intérieur au Sud de Zina.

A l'Ouest, elle n'atteint nulle part la frontière de la Nigéria.

Au Nord, elle s'étend jusqu'aux rives du lac Tchad.

Comme partout, ce sont les groupements situés dans le voisinage immédiat des cours d'eau qui sont les plus contaminés. Kabé, sur le Logone, a été décimé; Kousseri, Maltame, Kala-Maloué, Mara et Schaoué commencent à être très éprouvés.

Dans tous les autres villages riverains du Chari et en particulier dans les deux gros centres de Logone-Birni et de Goulféi, la maladie évolue nettement vers la forme épidémique.

Comme partout aussi, les index de morbidité décroissent progressivement au fur et à mesure qu'on s'éloigne du fleuve.

L'action médicale sera poursuivie très vigoureusement dans cette région comme dans tout le reste du Cameroun. Si elle est complétée par l'assainissement intégral des agglomérations indigènes, facilement réalisable par le débroussaillement des abords des villages, le nettoyage des rues (dans les villages kotokos il y a de véritables rues où s'accumulent les immondices), la suppression des mares et des trous à moustiques, la destruction dans les habitations des insectes parasites : punaises, vers de cases, tiques et poux qui y grouillent; si on s'applique également à améliorer l'hygiène individuelle des habitants en leur apprenant le danger qu'il y a pour eux à être piqués par les tsés-tsés; à boire l'eau souillée des mares, en développant l'utilisation du savon encore beaucoup trop parcimonieusement employé, en vulgarisant l'usage de la moustiquaire réservée jusqu'ici à la classe privilégiée, si on surveille avec soin les déplacements des malades pour les empêcher

d'aller propager leur infection dans les contrées indemnes; si enfin la colonie voisine du Tchad fait sur les rives droites du Logone et du Chari, une organisation de lutte efficace contre le fléau, on réussira rapidement à débarrasser cette région de la maladie du sommeil et à la mettre à l'abri des épidémies redoutables, telles que la fièvre récurrente et la dysenterie, qui s'associent à elle pour décimer les populations.

Au terme de cette étude, nous avons l'agréable devoir de signaler que le chef de bataillon Langlois, commandant de la région Nord et l'administrateur Martin, chef de le circonscription de Maroua, n'ont rien négligé pour faciliter notre tâche.

Les lieutenants Le Houé et Héron, de l'infanterie coloniale, qui pendant notre séjour dans le Nord-Cameroun, ont commandé successivement, avec autant d'autorité que de bonheur, la Subdivision de Fort-Foureau, ont pris l'un et l'autre une part très active à nos opérations. En nous aidant comme ils l'ont fait, de toutes leurs forces et de tout leur cœur, ils ont assuré le succès de notre mission. Qu'il nous soit permis de les en remercier très vivement ici.

QUELQUES OBSERVATIONS

AU SUJET

DE L'ACTION EXCLUSIVE DU STOVARSOL SODIQUE

SUR LE PALUDISME À PLASMODIUM VIVAX,

par M. le Dr GRAVOT,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE,

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DU GROUPEMENT DE FEZ.

M. le professeur Marchoux, de l'Institut Pasteur, a publié dans les *Annales* de cet Institut (no 3, mars 1925), un travail au sujet de l'action exclusive du stovarsol sodique sur le paludisme à *Pl. vivax* dont les conclusions sont les suivantes :

1° A la dose tout à fait inoffensive et assez éloignée de la dose toxique de 1 gramme pour les adultes et 0 gr. 37 pour les enfants, le stovarsol, quel qu'en soit le mode d'administration, fait rapidement disparaître les parasites de la fièvre tierce bénigne (*Pl. vivax*) qui fondent comme des morceaux de sucre dans l'eau;

2° La fonte commence par les formes pigmentées;

3° Les formes jeunes résistent davantage, mais la destruction est complète en vingt-quatre heures;

4° Après avoir reçu une seule injection de 0 grammes 75 de principe actif, un tiers seulement des malades ainsi traités a rechuté dans l'espace de deux mois;

5° Le même médicament employé seul reste sans action sur les parasites de la quarte (*Pl. malariae*) et de la tropicale (*Pl. falciparum*);

6° Comme le *Pl. vivax* est le seul qui provoque des hypertrophies notables de la rate, le praticien peut reconnaître sans examen microscopique, par la palpation de cet organe, les malades qui sont justiciables du traitement par le stovarsol;

7° La sensibilité du *Pl. Vivax* à la médication arsenicale et l'indifférence du *Pl. malariae* et du *Pl. falciparum* constituent une preuve de plus en faveur de la pluralité des germes du paludisme, qui ne doivent point être regardés comme trois variétés de la même espèce, mais comme trois espèces distinctes.

En résumé, le stovarsol sodique paraît constituer une médication nettement spécifique vis-à-vis du paludisme de la tierce bénigne.

Dans ces conditions nous n'avons pas hésité à nous en servir pour le traitement de quelques malades, ainsi que plusieurs des médecins sous nos ordres auxquels nous avions fait part de la découverte si intéressante de M. le professeur Marchoux.

Nous avons pensé que la publication de quelques observations attirerait l'attention de nos camarades sur les résultats rapides obtenus par l'utilisation de ce produit et sur la stérilisation radicale relativement prolongée de l'organisme vis-à-vis du *Pl. vivax*, consécutive.

D'après les rapports annuels de campagne antipaludique, au Maroc comme sur tout le pourtour du bassin méditerranéen, les types de plasmodium présenteraient une alternance saisonnière remarquable.

Le *Pl. vivax* se montrerait surtout de la fin de l'hiver (février) au deuxième mois de l'été (juillet).

Le *Pl. præcox*, au contraire, dominerait nettement de septembre à décembre.

Quant au *Pl. malariae*, il serait toujours très rare et ne paraîtrait pas localisé en foyers particuliers.

Dans son rapport annuel (1925) sur la vérification du service antipaludique du Groupement Centre, M. le médecin-major Fiquet, médecin vérificateur, n'est pas arrivé tout à fait aux mêmes conclusions pour les mois de juillet, août, septembre, octobre et novembre.

En effet, sur 182 examens pratiqués, la fréquence du *præcox*

domine très nettement même en juillet et août, devient presque exclusive en octobre et exclusive en novembre.

NOMBRE de CAS.	GENRE PLASMODIUM.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.
182	112 præcox. 31 vivax. 1 præcox + vivax.	8 præcox. 2 vivax.	27 præcox. 10 vivax.	22 præcox. 10 vivax.	30 præcox. 9 vivax. 1 præcox + vivax.	25 præcox.

En résumé, d'après les recherches de M. le Dr Fiquet, pendant cette période de l'année, le *Pl. præcox* serait beaucoup plus fréquent dans la région que d'après les statistiques précédentes des rapports de campagne antipaludique pour l'ensemble du Maroc.

On peut cependant résumer par un signe arithmétique la répartition mensuelle des différents *plasmodium :*

Février, mars, avril, mai, juin, juillet :

Pl. vivax > *Pl. præcox.*

Août :

Pl. vivax = *Pl. præcox.*

Septembre, octobre, novembre, décembre, janvier :

Pl. præcox > *Pl. vivax.*

En résumé, pour toute l'année approximativement :

Fréquence *Pl. vivax* = *Pl. præcox.*

Observations.

1. Larbi ben Hassen, 62e R. T. M., entré le *17 mai 1925*, à l'hôpital militaire de Marrakech. Température = 40,7.

Examen bactériologique : paludisme schizogonique.
Défervescence dans l'après-midi.
Le *18* après midi : 39,3 (pyramidon 0,50).

Le *20 mai* à 10 heures, injection intraveineuse de 0,50 de stovarsol sodique. A 17 heures, crise de dyspnée avec respiration précipitée et courte. Douleur intercostale droite; râles disséminés de bronchite.

Le *21 mai*, disparition de la dyspnée. Persistance des râles de bronchite. (Coïncidence d'une poussée bronchitique avec l'injection de stovarsol.)

Le *22 mai*, sang non entièrement déparasité. Présence de quelques schizontes de *plasmodium vivax*. — Pas d'accès fébrile.

Le *26 mai*, pas d'hématozoaire dans l'examen pratiqué.

Le *16 juin*, le malade n'a présenté aucun accès fébrile depuis l'injection de stovarsol. État général satisfaisant. Rate percutable. Foie normal.

Le malade n'a pas pris de quinine pendant la durée de l'hospitalisation.

Observation faite par M. Turcan; examen bactériologique fait par M. Lafon.

II. Coc... (Ed...), 31e Génie, entré le *5 mai 1925* à l'hôpital militaire de Marrakech.

Examen bactériologique : présence de *plasmodium vivax*. Paludisme de première invasion à *plasmodium vivax*, avec accès fébriles rares et peu accentués.

Examen bactériologique le *15 mai* : paludisme schizogonique à *plasmodium vivax*; densité parasitaire faible.

A reçu, le *18 mai*, 0,50 de stovarsol sodique intraveineux, sans réaction. Tolérance absolue. La vérification bactériologique du lendemain semble bien déceler l'action du médicament : fonte et désagrégation du parasite.

Il persiste encore des schizontes intra-globulaires très altérés mais reconnaissables : 1° à leur pigmentation et 2° à la chromatine nettement différencié.

Parasite attaqué non détruit.

Deux vérifications bactériologiques : le *22 mai*, pas de parasites dans les échantillons observés. Crise hématoblastique très intense. Pas de parasites malgré une ascension thermique à allure clinique d'accès palustre; le *3 juin*, un nouvel accès fébrile. Constatation de masses protoplasmiques non identifiables sûrement, consistant en quelques

plasmodies, c'est-à-dire masse protoplasmique plus exactement bleu pâle sans chromatine nettement apparente, identification impossible: masse allongée à contours nettement définis.

Du *4 au 16 juin :* température normale. Aucun signe de paludisme.

En résumé, action rapide du stovarsol même à petite dose, dans un cas de faible imprégnation.

Action nette sur la morphologie du parasite : dose probablement insuffisante pour obtenir une action curative ou prolongée.

Quinine interrompue pendant le traitement au stovarsol.

Observation du médecin-major de 1re classe Turcan; examen bactériologique du médecin-major de 2e classe Lafon.

III. Dur..., 22e spahis, entré à l'hôpital de Marrakech, le *8 juin 1925.*

Paludisme à *plasmodium vivax,* première invasion, contracté à Marrakech.

Accès fébrile de moyenne intensité.

Le *16 juin*, injection intra-musculaire de 1 gramme de stovarsol sodique, aucune réaction.

Le *20 juin*, petit accès fébrile.

Le *25 juin,* petit accès fébrile; recherche d'hématozoaires négative dans le sang.

Le malade passe le *28 juin* au service des blessés pour abcès de la région sustrochantérienne gauche, ayant débuté avant l'entrée à l'hôpital (phénomènes douloureux diffus sans localisation nette; signes objectifs au début).

N'a pas eu de nouvel accès à la date du *17 juillet 1925.*

Quinine à 0 gr. 50 *pro die* pendant la durée du traitement.

Observation de M. le médecin-major Turcan,

IV. Sai... Jul..., 4e étranger, entre à l'hôpital de Marrakech, le *7 avril 1925.*

Paludisme ancien à *plasmodium vivax* avec hypertophie de la rate, arrivant, au cours des poussées aiguës, jusqu'au dessous et à droite de l'ombilic.

Hypertrophie hépatique moins accentuée. Poussées récidivantes de

congestion splénique et hépatique, réalisant un pseudo-syndrome de Banti. Anémie.

	16 AVRIL.	9 JUIN.
	—	—
Globules rouges	4,800,000	4,400,0000
Globules blancs	7,200	6,500
Lymphocytes	8	10
Moyens mononucléaires	10	26
Grands mononucléaires	10	6
Formes de transition	8 p. 100	2 p. 100
Polynucléaires	52 —	54 —
Eosinophiles	2 —	2 —
Hémoglobine	85 —	85 —

Traité par la quinine (de 0 gr. 50 à 2 grammes *pro die*);
914 intraveineux (15 injections à 0 gr. 15).
Cacodylate (10 injections à 0 gr. 10).

Poudre de qninquina .		6 grammes *pro die* pendant				30 jours.	
—	—	4	—	—	—	20	—
—	—	2	—	—	—	20	—

Oxalate de fer *pro die*, 0 gr. 10 pendant 15 jours:
Arseniate de soude, 0 gr. 005 pendant 15 jours.

Le *17 juin*, Stovarsol sodique, 1 gramme iutra-musculaire sans aucune réaction.

N'a pas supprimé l'accès fébrile du soir.

1er juillet, les accès se sont espacés en même temps qu'ils diminuaient progressivement d'intensité. Une seule poussée de congestion splénique, moindre comme durée et comme intensité; recherche d'hematozoaires négative.

17 juillet : du *1er* au *17*, ni accès ni congestion splénique.

N'a pas reçu de quinine, ni aucun autre médicament depuis le *17 juin*.

État général satisfaisant.

Observation de M. le médecin-major Turcau.

V. Le Qu..., 64e d'artillerie: entré le *5 juin* à l'hôpital de Marrakech.

Paludisme de première invasion à *plasmodium vivax* avec accès espacés, mais non supprimés par la quinine (1 gramme et 1 gr. 50).

30 juin, stovarsol sodique, 1 gramme intra-musculaire sans réaction.

4 juillet, recherche d'hématozoaires négative.

17 juillet, aucun accès fébrile. Bon état général.

Observation de M. le médecin-major Turcan.

VI. Cha..., sergent au 32° S. I. M., entré à l'hôpital de Marrakech, le *20 juillet 1925.*

Paludisme de première invasion à *Plasmodium vivax,* ayant déterminé un accès fébrile tous les deux jours, pendant une dizaine de jours avant l'entrée. Anémie.

Le malade prenait de la quinine tous les jours, depuis une semaine (1 gramme à 1 gr. 50).

Le *20 juin,* stovarsol sodique, 1 gramme intra-musculaire sans réaction.

Recherche d'hématozoaires négative.

Le *17 juillet,* pas d'accès, pas d'interruption de service. Bon état général.

Observation de M. le médecin-major Turcan.

VII. Hof...., 4° étranger, entré le *22 juillet 1925,* à l'hôpital de Marrakech.

Paludisme récent, mais rechute à *plasmodium vivax.*

2 juillet, stovarsol sodique, 1 gramme intra-musculaire dans la fesse gauche sans réaction.

3 juillet, accès fébrile avec présence d'hématozoaires.

5 juillet, apparition d'une algie sciatique.

7 juillet, stovarsol sodique, 1 gramme intra-musculaire dans la fesse gauche sans réaction.

17 juillet, pas d'accès fébrile. Recherche d'hématozoaires négative. Le Stovarsol n'a eu aucune action, ni curatrice, ni aggravante, sur l'algie sciatique droite.

Le malade a reçu 1 gramme de quinine *pro die* pendant toute la durée du traitement.

Observation de M. le médecin-major Turcan.

VIII. Mohamed ben Lh....., tirailleur algérien, entré le *3 juillet 1925*, à l'hôpital de Marrakech.

Paludisme ancien à *plasmodium vivax* associé à de la bronchite des sommets très probablement de nature tuberculeuse et une cirrhose hépatique avec ascite, de nature encore indéterminée.

Le *6 juillet*, très rares schizontes de *plasmodium vivax*.

Le *8 juillet*, stovarsol sodique, 1 gramme intra-musculaire parfaitement toléré malgré l'état général assez précaire et le foie nettement déficient.

17 juillet, le stovarsol ne semble pas avoir eu une action bien nette sur le paludisme (accès fébrile le *12* et le *13 juillet*).

Une nouvelle dose de stovarsol n'a pas été donnée; en raison de l'état du foie, malgré la tolérance absolue du premier essai.

Cependant le *15 juillet*, l'examen du sang n'a pas révélé d'hématozoaires (sang prélevé le *13* au soir, au moment de l'acmé fébrile).

Observations de M. le médecin-major Turcau.

Examen bactériologique de M. le médecin-major Lafon.

IX. X..., soldat de 2[e] classe, né à Saint-Aubin (Manche), 20 ans. Pas de séjour colonial avant *1925*. A toujours séjourné dans le Groupement centre. Diarrhée non dysentériforme en *août 1925*.

Entre le *15 novembre* et le *4 décembre* accuse un état fébrile avec diarrhée bilieuse.

Le *4 décembre 1925*, ce malade entre à l'infirmerie de Taounat; depuis cette époque, il accuse des accès fébriles à rythme tierce, pas de traitement quinique pendant cette période.

Le *12 décembre*, le malade entre à l'ambulance n° 3 à Aïn-Aïcha, le rythme tierce de la fièvre est vérifié sur la feuille de température; l'examen du sang décèle la présence de gamètes et de schizontes de *plasmodium vivax*.

Le 16 *décembre*, injection intra-veineuse de 1 gramme de stovarsol sodique; le *17 décembre*, accès fruste; (?) température, 38° sans malaises généraux. Le *18 décembre*, injection intra-veineuse de 1 gramme de stovarsol sodique. A partir de cette date, le rythme tierce est brisé.

Le *24 décembre*, le malade est évacué sur l'hôpital Auvert, à Fez.

Observations de M. le médecin-major Deschiens.

X. X.... indigène du Sous (environs de Marrakech), 16 ans, berger. Vieux paludéen, très grosse rate, foie petit, anémie profonde.

Vu le *29 janvier*, température = 39°,5. Fièvre continue depuis cinq jours. A l'examen bactériologique, pas d'hématozoaire. Le malade prend de la quinine régulièrement depuis cinq jours, à la dose de 1 gramme par jour. Maximum de température le *30*, dans la matinée, 40°,2. Injection le jour même, de 1 gramme de stovarsol sodique intra-veineux. Pas de réaction; température le soir = 37°,4.

Le malade revu le *12 avril*, n'a pas eu de fièvre depuis le jour de son injection.

Paludisme à *plasmodium vivax* probable (splénomégalie).

(Observation personnelle.)

XI. M. B..., 16 ans, indigène de race berbère (Marrakech). Serait impaludé depuis plusieurs années, rate présentant une matité verticale de 18 centimètres, anémie moyenne.

Foie légèrement congestionné, ni sucre, ni albumine, malgré un œdème très net des malléoles.

Depuis une semaine environ, réapparition des accès de fièvre.

Le *18 mai*, injection de 0 gr. 75 de stovarsol sodique intra-veineuse. Pas de réaction. Le malade est revu le *20*, puis le *24*. Il a repris ses occupations (meunier) depuis le lendemain de l'injection, et dit ne pas avoir eu de fièvre depuis le dernier accès.

(Observation personnelle.)

XII. M. M. L..., lieutenant, 22e spahis, né en *1893*. Scarlatine en *1895*, rougeole en *1898*, angine diphtérique en *1924*.

Premier accès de paludisme au Maroc, en *novembre 1924*.

Deuxième accès, dans les premiers jours de *janvier 1925*.

Entré à l'hôpital militaire de Marrakech le *9 juillet* pour fièvre, fatigue générale et amaigrissement.

Malgré la chaleur, cet officier fait beaucoup de sport pendant plusieurs heures par jour régulièrement, surmenage.

Poumon, cœur, foie normaux. Rate percutable.

Examen du sang: Paludisme *sporogonique;* densité parasitaire faible.

Injection intra-veineuse de 0 gr. 75 de stovarsol sodique le *9*, dans l'après-midi, au moment où le malade a 38°,9. Pas de réaction.

Le *10*, température : matin, 36°,9 ; soir, 37°,2.

Sort de l'hôpital le *16 juillet ;* sur mes conseils le malade a pris de la quinine préventive régulièrement chaque jour à la dose de 0 gr. 25 à 0 gr. 50 depuis sa sortie.

Nous l'avons revu à plusieurs reprises, à Fez, depuis *septembre 1925* jusqu'à *février 1926*. Il n'a jamais eu un accès de fièvre depuis cette époque.

(Observation personnelle.)

XIII. M. J. D..., de nationalité portugaise, profession de maçon, âgé de 27 ans. A part les affections ordinaires de l'enfance, il n'avait jamais été malade avant son séjour au Maroc, *septembre 1924*.

Du 2 au *9 octobre 1925*, il a été traité à l'hôpital Auvert de Fez pour paludisme à *Pl. praecox* (tierce maligne).

Depuis cette époque, le malade a eu quelques accès de fièvre qui ont cédé régulièrement à quelques grammes de quinine *per os*.

Vers le *15 février*, à la suite de froid et de fatigue, il a été pris brusquement d'un accès violent qui a duré deux jours.

Traité par la quinine, il est resté sans fièvre le *18* et le *19*. Le *20*, nouvel accès qui a nécessité son admission à l'hôpital Auvert, de Fez, le *23 février*.

Malade profondément anémié, conjonctives décolorées, masque palustre. Rate doublée de volume. Foie débordant légèrement les fausses côtes. Urines rouges et rares (650 grammes par 24 heures).

Le malade tousse un peu ; à l'auscultation, quelques gros râles muqueux. Ventouses scarifiées ; quinine, 1 gramme par la bouche.

Le *23 février*, examen bactériologique ; schizontes (tierce bénigne) de *Pl. vivax*.

Le *24*, injection intra-veineuse de 0 gr. 75 de stovarsol sodique dans la matinée. Pas de réaction.

Le malade est sorti le *26 février* sur sa demande. Nous l'avons revu le *4 mars*. Il a repris ses occupations ordinaires sans avoir eu de fièvre, ni le moindre malaise depuis sa sortie.

Ces treize observations peuvent être classées en trois groupes :

1er groupe (II, III, VI, IX, XIII). — Paludisme rare à *Pl. vivax* survenu chez des individus indemnes jusque-là de paludisme à *Pl. vivax* et ayant été soumis pour la plupart, au trai-

tement par la quinine *per os*, avant le tra tement par le Stovarsol sodique.

Chez tous les malades, la fièvre a cessé dès la première injection de stovarsol sodique et n'a pas reparu pendant les jours ou semaines suivantes.

2ᵉ *groupe* (V et VII). — Paludisme à *Pl. vivax* relativement récent, à rechute malgré la quinine *per os* dont le résultat dans l'un des cas (Obs. V) a été d'espacer mais non de supprimer les accès.

Même résultat que précédemment après une injection (Obs. V) ou deux (Obs. VII, association paludisme et bronchite) de stovarsol sodique.

3ᵉ *groupe* (I, IV, VIII, X, XI, XII). — Paludisme ancien chronique à *Pl. vivax* ayant été traité dans la plupart des cas, mais irrégulièrement, par la quinine *per os* au moment des accès ou entre les accès.

Guérison ou tout au moins disparition du *Pl. vivax* (obs. VIII) à la suite d'une seule injection de stovarsol sodique, dans les mêmes conditions que pour les malades des deux premiers groupes.

Conclusion. — Le Stovarsol sodique en injection intra-musculaire ou intra-veineuse, a une véritable action spécifique dans les cas de paludisme à *Pl. vivax*, que ces cas surviennent chez des néo-impaludés où qu'ils se manifestent d'une manière chronique.

Mais, nous objectera-t-on, pourquoi utiliser le stovarsol sodique alors que la quinine donne d'aussi bons résultats sinon *per os* du moins en injections intra-musculaires, dans cette forme de paludisme qui est la moins grave (tierce bénigne)?

Nous répondrons : 1° Que la quinine en injection intra-musculaire est douloureuse, souvent dangereuse (abcès);

2° Qu'une seule injection de quinine, même à haute dose, n'a jamais guéri aussi radicalement un accès à *Pl. vivax* qu'une injection intra-veineuse de stovarsol sodique, toujours très bien supportée par le malade et sans réaction;

3° Que plusieurs injections intra-musculaires, et même,

rarement il est vrai, plusieurs séries d'injections de quinine sont toujours nécessaires, sinon dans le paludisme des néo-impaludés (formes jeunes). du moins chez les très vieux paludéens, et que la plupart de ces derniers n'ayant pas la patience de supporter le traitement jusqu'au bout, restent encore infectés et constituent un danger non seulement pour eux (rechutes), mais pour les autres par le fait qu'ils sont des porteurs de germes, des réservoirs à virus.

Conclusions pratiques. — Étant donné : *a*. Que le stovarsol sodique constitue en réalité, une médication simple et radicale dans les cas de paludisme à *Pl. vivax*; *b*. Que cette médication même en injection intra-veineuse à la dose 0,50 centigrammes à 1 gramme, n'est suivie chez le malade, d'aucune réaction; *c*. Que cette injection stérilise l'organisme au point de vue *Pl. vivax* pendant plusieurs semaines; *d*. Que le malade ainsi traité se trouve tellement amélioré deux à trois jours après l'injection, qu'il demande à reprendre son service; *e*. Étant donné enfin, la fréquence du paludisme à *Pl. vivax* au Maroc, surtout pendant le printemps et les premiers mois de l'été (période des opérations militaires),

Nous proposerons dans le but de conserver les effectifs au maximum :

1° Que le stovarsol sodique soit définitivement adopté dans les formations sanitaires militaires;

2° Que tout malade atteint de paludisme pendant la période des opérations, soit immédiatement hospitalisé et soumis après examen bactériologique de son sang, au traitement par le stovarsol sodique intra-veineux, si cet examen a révélé du *Pl. vivax*;

En procédant de cette façon, nous sommes persuadé que le chiffre des journées d'hospitalisation pour paludisme à *Pl. vivax* diminuerait dans des proportions considérables et que l'on n'assisterait plus au spectacle de paludéens chroniques anémiés, infectant leurs camarades de compagnie, encombrant les hôpitaux, jusqu'au jour où leur rapatriement est décidé pour beaucoup d'entre eux.

LA LÈPRE À CANTON,

par M. le Dr TOULLEC,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Par ses deux foyers, Chine du Sud et Indes, l'Asie est la partie du monde où la lèpre fait le plus de ravages. La Chine méridionale peut revendiquer le triste honneur d'être à la première place comme foyer d'expansion. Il est bien connu que c'est avec l'exode chinois que la lèpre s'est développée en Amérique, en Malaisie, en Australie, dans l'archipel Hawaïen et dans notre Indochine. Là où l'élément chinois s'introduit, la lèpre s'installe. Or les Chinois du Sud émigrent toujours; leurs zones d'expansion s'étendent, intensifiant ainsi le domaine géographique de la lèpre.

Dans la Chine méridionale, les foyers lépreux sont très actifs, et à Canton seulement on compte, selon l'estimation générale, 20,000 cas de lèpre. Des chiffres officiels ne peuvent être donnés. Il existe bien à Canton un bureau d'hygiène qui publie chaque mois, une statistique mais elle ne nous inspire aucune confiance. En effet, les maladies contagieuses ne sont pas à déclaration obligatoire; l'exercice de la médecine n'est pas règlementé; quiconque peut s'établir médecin, et quelques-uns de nos infirmiers, après plusieurs mois d'apprentissage, nous quittent pour devenir médecins divisionnaires aux armées ou pour installer de pseudo-cliniques dans la Cité.

Tandis que dans le monde entier la lutte anti-lépreuse s'organise de plus en plus serrée tant au point de vue prophylactique que thérapeutique, la Chine reste confinée dans l'ignorance et le mépris de l'hygiène la plus élémentaire. Ne sachant rien sur la transmissibilité des maladies infectieuses, le Chinois ne peut que demeurer impuissant devant toutes les contagions : syphilitique, pesteuse, tuberculeuse ou lépreuse.

Cependant, il semblerait que quelques-uns, de retour d'Eu-

rope ou d'Amérique, se soient affranchis des récitations séculaires de la pseudo-science chinoise, pour s'ouvrir aux idées modernes. Leur rôle devrait être de tenter l'éducation de la masse, tâche ingrate et qui leur paraît trop lourde, puisque nous n'avons jamais entendu ni lu quoi que ce soit sur la prophylaxie des maladies infectieuses.

Quelques efforts ont cependant été tentés par les Missions catholiques, efforts qui auraient mérité d'être mieux soutenus par le Gouvernement Chinois ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Nous avons demandé à un praticien chinois de bien vouloir nous dire tout ce qu'il savait sur la lèpre, et en voici l'exposé :

La lèpre selon la médecine chinoise. — La lèpre est une maladie du sang. Son étiologie est obscure et on ne sait rien sur la cause efficiente de cette maladie. Cependant, depuis les temps les plus reculés, on la sait activée par un climat chaud et humide, activée aussi dans les pays chauds où poussent les Banians. Les Banians ont des racines contenant un poison qui se répand dans la terre, de la terre dans l'eau, et de l'eau à l'homme. La lèpre est un fait exceptionnel dans un pays où ne pousse pas le Banian.

Quand un sujet est soupçonné de lèpre, sans qu'on puisse l'affirmer par suite de l'absence de symptômes positifs, on a recours au Banian. Pendant deux ou trois jours, on donne au suspect des tisanes de racines de Banian. Après un délai de dix jours, si l'intéressé est lépreux, vous voyez éclater sur sa figure les taches caractéristiques de la maladie.

La lèpre est une maladie contagieuse, et aussi une maladie héréditaire. La contagion se fait uniquement à l'occasion des rapports sexuels. La lèpre n'est pas contagieuse par les crachats, ni par les selles, ni par les sécrétions des ulcères; elle l'est uniquement par les rapports sexuels et cette seule contagion génitale doit être admise.

La lèpre est précédée d'une période d'incubation de cent jours; cependant, même en période d'incubation et dès le premier jour de cette incubation, la maladie est contagieuse.

On distingue plusieurs formes de lèpres. Certains médecins en décrivent une quinzaine, mais en réalité on peut les ramener aux trois types suivants :

1° Le Daï-Mah-Fong ou lèpre normale;

2° Le Kone-Fong ou lèpre sèche;

3° Le Sam-Toï-Fong ou lèpre héréditaire ou encore «lèpre de la troisième génération».

1° Le *Dai-Mah-Fong* ou lèpre ordinaire se développe lentement et par degrés successifs. Environ 80 jours après le coït infectant, le malade commence à sentir des picotements et des sensations de brûlures à la face. Parfois, au réveil, le malade a la sensation d'avoir sur les yeux et sur la face une sorte de voile donnant l'impression d'une toile d'araignée. Au 90e jour environ, on note un épaississement de l'ourlet de l'oreille. Peu à peu, la peau des joues et de la face perd de sa souplesse et de son élasticité, et commence à se racornir. Les sourcils tombent poil à poil, les cils deviennent blancs, les paupières se rétrécissent, les oreilles s'épaississent et s'allongent, la face se couvre de tuméfactions qui évoluent lentement vers l'ulcération. La parole est génée et nasonnée. Les muscles des mains s'atrophient, et surtout les muscles du pouce. Les doigts subissent des déformations et deviennent insensibles. Les pieds subissent le même sort et le malade en perd le contrôle : ils deviennent brûlants. Enfin, les ulcérations apparaissent aux mains et aux pieds qui tombent morceau par morceau et sans douleur.

La lèpre se répand ensuite dans tous le corps, et le malade assiste à sa propre décomposition.

2° Dans le *Kone-Fong* ou lèpre sèche, la face, les mains, les membres inférieurs, puis le corps tout entier deviennent blancs. La peau blanche se sèche et se rétrécit. Dans cette forme de lèpre sèche, il n'y a jamais d'ulcérations.

3° La lèpre héréditaire ou lèpre de la troisième génération (Sam-Toï-Fong) n'a pas de symptômes caractéristiques. Cepen-

dant, le malade a la peau verdâtre et légèrement épaissie; l'haleine est particulièrement fétide. Si ce malade, homme ou femme, se marie avec une personne de bonne santé, cette personne devient malade de lèpre normale ou Daï-Mah-Fong. Les enfants nés de tels mariages deviennent toujours des lépreux. Au contraire, si un lépreux et une lépreuse de la troisième génération se marient entre eux, leur descendance est exempte de lèpre ou en tout cas, c'est un fait extrêmement rare d'y constater de la lèpre.

Tel est pour la médecine chinoise, le tableau clinique de la lèpre. Il convient d'y ajouter quelques fantaisies brodées par l'imagination populaire.

Croyances et superstitions populaires sur la lèpre. — Pour déceler une lèpre latente, la mise en scène populaire est plus vivante que l'expérience de la tisane de Banians. Le sujet suspect est placé devant un feu de charbon qu'il doit attiser de son souffle jusqu'à la fonte d'une pièce d'argent placée au-dessus de ce feu. Tout autour, les témoins et les membres de la famille. Si, au moment de la fusion du métal des taches apparaissent sur le visage du suspect, l'expérience est positive. Cette épreuve est considérée par tous comme parfaitement valable.

Mais c'est surtout au point de vue thérapeutique qu'il convient de signaler deux singulières pratiques qui méritent de retenir notre curiosité.

La première, la plus répandue, s'appelle la «vente de la lèpre». Un lépreux ou une lépreuse peut par plusieurs coïts avec des personnes saines différentes, se purifier le sang et se libérer ainsi de la maladie. Neuf coïts sains amènent le blanchiment, dix la guérison totale. Partant de ce principe, jeunes filles ou jeunes femmes lépreuses, dont les lésions sont peu apparentes, se livrent au commerce de leur corps et en même temps de leur lèpre : ce sont les «vendeuses de lèpre». Quant aux hommes, pour être plus sûrs de posséder des corps absolument sains, ils ont trouvé plus simple de pratiquer le viol des petites filles.

Dans une certaine mesure, viol et prostitution si communs en Chine, ne seraient que le résultat de pratiques thérapeutiques anti-lépreuses. Cette croyance est extrêmement répandue la pratique en est quotidienne. Il n'est pas besoin d'insister sur le résultat particulièrement désastreux à tous points de vue.

La seconde pratique, malheureusement très répandue aussi malgré son ignominie, consiste pour un lépreux à déterrer des enfants récemment ensevelis, à découper leurs membres inférieurs pour s'en préparer un repas et les manger. On considère ce moyen thérapeutique comme absolument infaillible.

Ces deux exemples, cueillis dans la vie moderne chinoise de Canton, montrent l'étendue de la tâche qui incombe aux éducateurs. Il y a tout un passé de superstitions à détruire en opposant des mesures plus conformes à la civilisation et à la science. Jusqu'ici, pour le Chinois moyen, «intérêt général défense sociale, prophylaxie» ne sont que des mots auxquel il ne peut ou ne veut rien comprendre et qu'il accueille avec un sourire sceptique. Le Chinois est un égoïste, et l'intérêt général est un concept qui lui échappe totalement. Aussi quoique connaissant le caractère contagieux de la lèpre quoique terrorisé par cette maladie souvent répugnante, le Chinois ne sait pas se défendre contre elle. De la notion de contagion, il n'a tiré aucune méthode générale; chaque famille, chaque clan, chaque village se protège à sa manière comme il peut.

Dans les familles aisées, quand un cas de lèpre est constaté, on cherche évidemment à l'éliminer le plus vite possible. Les procédés d'élimination sont divers. Les uns ont recours au poison, d'autres à la condamnation au suicide décidée par la famille. D'autres encore offrent au malheureux lépreux un repas plantureux, fortement arrosé d'alcool, une vraie fête en l'honneur du prochain voyage décidé par la famille et qui sera le dernier car dès que l'intéressé est ivre-mort, on procède à son inhumation! Le plus généralement, cependant, la famille aisée se débarasse d'un lépreux en lui offrant une maison à la campagne où il se retire avec concubines et domestiques.

Dans les classes paysannes, le lépreux est éliminé du village.

Il doit vivre sur le fleuve, à bord d'un petit sampan de forme spéciale bien connue de tous, des produits de sa pêche et de quelques aumônes. Ces dernières sont d'ailleurs distribuées de loin par l'intermédiaire d'un long bambou dont l'extrémité porte une sébille.

Dans la plupart des cas le lépreux avéré, rejeté par tous, se trouve déchu de tous ses droits d'époux, de fils, ou de père. Il est réduit à la mendicité, et la misère physique vient greffer sur ce malheureux toutes ses tares : c'est un véritable objet d'horreur, et ces vagabonds lépreux de la Chine dépassent tout ce que notre imagination peut concevoir sur la déchéance humaine.

Pendant longtemps; le Gouvernement Chinois pensa et agit comme son peuple. On se rappelle le massacre de Nanning en 1912, massacre officiel. Pour se débarrasser d'une cinquantaine de lépreux, l'autorité militaire fit fusiller et brûler tous ces malheureux. En 1917, une même opération fut pratiquée à Kouong-Hoï (préfecture de Canton). Et sans doute y a-t-il d'autres exemples dont les témoignages ne sont pas venus jusqu'à nous.

Dans la ville même de Canton, les lépreux étaient parqués à la porte de l'Est. Il est difficile de donner à ce rassemblement le nom de léproserie. La saleté y était repoussante, les soins absolument nuls, la nourriture ignoble, et les malheureux prisonniers de cette infernale prison s'en évadaient souvent par le suicide.

Ce misérable état de choses devait changer en 1907, grâce au dévouement du Père Conrardy des Missions catholiques et nous assistons avec lui à la naissance de la léproserie de Sheklung.

Léproserie de Sheklung. — Le Père Conrardy acheta d'abord une partie d'un îlot, situé dans la rivière de l'Est, à proximité de la voie ferrée reliant Canton à Hongkong, tout près du grand marché de Sheklung. Aidé par le P. Grisel, le P. Conrardy fit bâtir un pavillon pour hommes, un pavillon pour femmes, une maison pour les religieuses, un abri pour lui-

même. L'installation se fit avec une soixantaine de malades.

Six ans après, en 1913, le Gouvernement provincial songea à confier au P. Conrardy la création d'une léproserie officielle. Des négociations furent aussitôt entamées et elles aboutirent à un contrat signé par les Autorités et la Mission catholique. La Mission s'engageait d'une part à recevoir et à soigner tous les lépreux qui lui seraient adressés par le Bureau d'hygiène. Le Gouvernement s'engageait d'autre part à bâtir des locaux pour malades et à fournir, à titre de subvention, dix cents par jour et par tête.

A la suite de ce contrat, furent construits quinze nouveaux pavillons et deux résidences pour les Pères et les religieuses. Ces bâtiments étaient répartis sur deux îles voisines dont l'une était affectée aux femmes et l'autre aux hommes. Le 20 septembre 1913, l'asile ainsi agrandi reçut son premier contingent officiel, et en fin octobre la colonie inaugurait son fonctionnement normal avec 700 malades, chiffre qui resta, depuis, celui de l'effectif moyen.

Le personnel comprend, pour les hommes : deux Pères des missions catholiques; pour les femmes, trois religieuses de l'Immaculée conception d'Outremont. Pas de personnel médical. Tous les soins se réduisent à des pansements à la vaseline; le Chaulmoogra n'a pénétré sous aucune de ses formes à l'asile de Sheklung, fait assez singulier pour une léproserie.

Sur les débuts et le fonctionnement de l'œuvre, il nous suffit de transcrire ce qu'écrit le directeur actuel, le Père Deswazières, au dévouement duquel tout le monde rend hommage :

Quand nous débutâmes avec nos 700 lépreux, tout était à faire. Il y avait bien un toit pour abriter nos malades, mais rien de plus; il n'y avait ni ameublement, ni literie, ni lingerie. Nos lépreux nous arrivaient avec tout leur avoir sous leur aisselle : un paquet d'immondes haillons qu'il fallait, par précaution, vite jeter au feu. Nos moyens étaient si insignifiants que trop souvent nous ne pouvions que gémir de notre impuissance à soulager le dénûment extrême de ces pauvres gens...

Et ces pauvres gens n'apprécièrent pas du premier coup les bienfaits de l'asile; prisonniers, ils se révoltèrent à différentes

reprises; paresseux, ils refusèrent longtemps de travailler. Peu à peu, l'ordre s'établit dans la maison.

On ouvrit des ateliers de menuiserie, de couture, de tissage, de filets. La terre adjacente fut distribuée par lots pour la culture. La Direction fait les avances de semailles, d'instruments, d'animaux de labour, verse même un salaire mensuel aux colons qui ont l'entreprise; ceux-ci cédent la récolte au Père, qui retient un modeste louage, et se paye des avances faites; les fermiers se partagent le boni.

Le même système fonctionne pour les légumes, les mûriers et vers à soie. Le lotissement des jardins est individuel, le lotissement des champs ne se fait qu'à des groupements. Favoriser l'intérêt commun en excitant l'intérêt particulier, retrouver le fonctionnement du village chinois, furent parmi les préoccupations de la Direction.

Telle fut l'organisation de l'Asile, et voici à titre indicatif, de 1914 à 1924, les chiffres des nouveaux admis par année :

	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924
Hommes.....	112	124	85	142	135	171	119	188	211	73	108
Femmes.....	56	48	24	30	32	63	46	188	68	32	40

Au total, du 20 septembre 1913 au 1er janvier 1925, l'asile a reçu 2,333 hommes et 840 femmes, soit un total de 3,173 malades.

Le Gouvernement chinois du Sud ne se préoccupe pas de la prophylaxie de la lèpre. Depuis plusieurs mois, j'essaie vainement de démontrer tout l'intérêt qu'il y aurait à adopter et à adapter au pays les conclusions de la conférence de Strasbourg. Mais si les Chinois ne veulent pas se protéger eux-mêmes, au moins importerait-il que l'Europe et l'Amérique se protègent un peu mieux contre l'émigration lépreuse qui se fait par Hongkong et où il serait facile d'installer un bureau de surveillance anti-lépreuse. Nous espérons que cette courte étude en signalant l'importance et l'activité du foyer lépreux de Canton, aura démontré la nécessité des mesures à prendre contre la propagation du fléau hors de Chine.

LA PARASITOSE INTESTINALE

CHEZ LES TIRAILLEURS INDIGÈNES

DU CORPS D'ARMÉE COLONIAL,

par M. le Dr ÉMILY,

MÉDECIN INSPECTEUR GÉNÉRAL,

En juin 1924, M. le médecin-major Stévenel, du 56e bataillon de chasseurs mitrailleurs indigènes coloniaux, à Strasbourg, attirait notre attention sur le parasitisme intestinal qu'il avait observé chez les tirailleurs de son régiment, et dont l'intensité nous apparut comme un facteur important de morbidité. Nous priâmes ce médecin d'étendre ses recherches à tous les tirailleurs indigènes de la garnison de Strasbourg et de Bitche (Malgaches du 44e B. C. M. I. C.; Indochinois du 56e B. C. M. I. C.) en vue de compléter les renseignements qu'il avait déjà fournis. Les examens qu'il pratiqua alors, confirmèrent ses premières constatations : 64,7 p. 100 des Malgaches, et 87 p. 100 des Indochinois furent trouvés parasités.

Devant un tel état de parasitisme, dont les conséquences morbides pouvaient être très sérieuses pour nos troupes indigènes, nous décidâmes de faire une enquête approfondie dans tout le corps d'armée colonial, et, sur notre demande, M. le médecin-major Stévenel fut chargé d'une mission de recherches dans les régiments suivants :

41e régiment de tirailleurs coloniaux (Rennes, Vitré, Granville) 10e région;

16e régiment de tirailleurs coloniaux (Montauban, Castelsarrasin) 17e région;

55e bataillon de chasseurs mitrailleurs indigènes coloniaux (Bitche) 20e région.

Quelques mois plus tard, j'invitais M. le médecin principal Couvy à faire de semblables recherches dans les troupes indigènes de la garnison de Fréjus.

Nous signalâmes à l'attention de ces médecins les points suivants :

1° Établir l'index parasitaire des unités examinées, en procédant autant que possible, par groupements ethniques, et en notant la race, la provenance, et les lieux de résidence habituelle de ces indigènes, dans leurs colonies d'origine;

2° Etudier les troubles morbides résultant de ce parasitisme, et leur conséquence sur la résistance physique et l'aptitude militaire des indigènes parasités;

3° Rechercher si les conditions de propagation se trouvaient réalisées dans les diverses garnisons visitées;

4° Exposer les mesures prophylactiques paraissant les plus favorables.

Les résultats de ces enquêtes, très sérieuses et très approfondies, furent tout à fait concordants. Le nombre d'examens pratiqués : 2,987 fut, d'autre part, suffisamment élevé pour nous permettre, aujourd'hui, d'avoir une idée exacte de l'étendue du parasitisme intestinal parmi nos troupes indigènes, ainsi que des mesures qu'il convient de prendre pour l'enrayer.

C'est ce qui constitue le sujet de l'exposé suivant :

I. Index parasitaire intestinal des indigènes du corps d'armée colonial stationnés en France.

Les recherches ont porté sur les trois groupes ethniques d'indigènes actuellement en service dans le corps d'armée colonial :

1° Troupes malgaches;

2° Troupes sénégalaises;

3° Troupes indochinoises.

Et ont donné les résultats suivants :

1° *Malgaches :*

Nombre total des examens : 1,206.
Parasités : 945, soit un index de 78.35 p. 100.

Les Ankylostomes ont été trouvés 528 fois, soit un index de	43.77	p. 100.
Les Ascaris ont été trouvés 458 fois, soit un index de	37.97	—
Les Trichocéphales ont été trouvés 262 fois, soit un index de	21.72	—
Les Anguillules ont été trouvées 6 fois, soit un index de	0.49	—
Les Toenias ont été trouvés 46 fois, soit un index de	3.81	—
Les Bilharzies (Schistosomum Mansoni) ont été trouvés 210 fois, soit un index de	17.41	—
489 indigènes étaient porteurs d'un seul parasite, soit un index de	40.54	—
385 indigènes étaient porteurs de 2 parasites, soit un index de	31.92	—
88 indigènes étaient porteurs de 3 parasites, soit un index de	7.29	—
10 indigènes étaient porteurs de 4 parasites, soit un index de	0.82	—

Les associations parasitaires les plus diverses ont été rencontrées avec une prédominence assez marquée pour celles des Ankylostomes avec les Ascaris et les Trichocéphales.

A remarquer un index assez élevé pour la Bilharziose.

2° *Sénégalais :*

Nombre total d'examens : 875.
Parasités : 587, soit un index de 67,08 p. 100.

Les Ankylostomes ont été trouvés 522 fois, soit un index de	59.65	p. 100.
Les Ascaris ont été trouvés 50 fois, soit un index de	5.77	—
Les Trichocéphales ont été trouvés 21 fois, soit un index de	2.40	—
Les Anguillules ont été trouvées 2 fois, soit un index de	0.22	—
Les Toenias ont été trouvés 48 fois, soit un index de	5.48	—
Les Bilharzies (Schistosomum Mansoni) ont été trouvés		

31 fois, soit un index de........................... 3.58 p. 100.
509 indigènes étaient porteurs d'un seul parasite, soit un index de........................... 58.17 —
73 indigènes étaient porteurs de 2 parasites, soit un index de........................... 8.34 —
5 indigènes étaient porteurs de 3 parasites, soit un index de........................... 0.57 —

Les associations parasitaires les plus fréquemment observées ont été celles des Ankylostomes avec les Ascaris; mais il est à remarquer que le monoparasitisme par uncinariose prédomine de beaucoup sur tous les autres.

3° *Indochinois :*

Nombre total d'examens : 906.
Parasités : 806, soit un index de 88,96 p. 100.

Les Ankylostomes ont été trouvés 597 fois, soit un index de........................... 65.89 p. 100.
Les Ascaris ont été trouvés 372 fois, soit un index de.. 41.05 —
Les Trichocéphales ont été trouvés 473 fois, soit un index de........................... 52.20 —
Les Anguillules ont été trouvées 9 fois, soit un index de. 0.99 —
Les Toenias ont été trouvés 10 fois, soit un index de... 1.10 —
342 indigènes étaient porteurs d'un seul parasite, soit un index de........................... 37.74 —
295 indigènes étaient porteurs de 2 parasites, soit un index de........................... 32.56 —
166 indigènes étaient porteurs de 3 parasites, soit un index de........................... 18.32 —
2 indigènes étaient porteurs de 4 parasites soit un index de........................... 0.22 —

Les associations parasitaires les plus fréquemment observées ont été celles des Uncinaires avec les Ascaris et les Trichocéphales. Il n'a pas été trouvé de Bilharzies.

Il ressort de ces examens que, dans les trois groupes, le parasitisme dominant est celui par Ankylostomes, certainement le plus néfaste entre tous, et le plus responsable des troubles morbides qui ont été constatés chez nos tirailleurs.

La répartition des cas de parasitisme suivant les régions d'origine, est exposée dans les tableaux suivants :

Malgaches.

RÉGIONS.	NOMBRE D'INDIVIDUS examinés.	INDIGÈNES PARASITÉS.		ANKYLOSTOMES.		ASCARIS.		TRICHOCÉPHALES.		ANGUILLULES.		BILHARZIES.	
		NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	[illegible]
Côte Est........	425	385	90.50	288	67.70	182	42.82	126	29.64	3	0.70	75	[illegible]
Côte Sud.......	501	396	79.04	157	31.33	213	42.51	104	20.75	1	0.19	112	[illegible]
Hauts-Plateaux...	203	125	61.57	55	27.09	53	26.10	29	14.28	1	0.49	19	[illegible]
Côte Ouest......	77	39	50.64	28	36.36	10	12.98	3	3.89	1	1.29	4	[illegible]

Sénégalais.

RÉGIONS.	NOMBRE D'INDIVIDUS examinés.	INDIGÈNES PARASITÉS.		ANKYLOSTOMES.		ASCARIS.		TRICHOCÉPHALES.		BILHARZIES.		TOENIAS.	
		NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	INDEX.	NOMBRE.	[illegible]
Sénégal.........	39	18	46	17	43.58	″	″	2	5.12	1	2.56	3	[illegible]
Haut-Sénégal et Niger.........	285	120	42.10	105	36.84	9	3.15	3	1.05	6	2.10	7	[illegible]
Haute-Volta ...	111	75	67.56	59	53.15	4	3.60	4	3.60	5	4.50	17	[illegible]
Guinée.	269	235	87.36	214	79.55	31	11.52	9	3.34	12	4.46	18	[illegible]
Casamance......	17	16	94.09	14	82.35	″	″	1	58.70	1	58.70	″	
Côte-d'Ivoire.....	138	112	81.15	103	74.63	5	3.62	2	1.44	6	4.34	3	[illegible]
Dahomey.......	16	11	68.75	10	62.50	1	6.25	″	″	″	″	″	

Indochinois.

RÉGIONS.	NOMBRE D'EXAMENS.	INDIGÈNES PARASITÉS.		ANKYLOSTOMES.		ASCARIS.		TRICHOCÉPHALES.		ANGUILLULES.		TOENIAS.	
		NOMBRE.	p. 100	NOMBRE.	P. 100.	NOMBRE.	P. 100.	NOMBRE.	P. 100.	NOMBRE.	P. 100.	NOMBRE.	[illegible]
Tonkin..........	605 145	545 145	9.20	401	60.13	318	42.04	136	68.18	5	0.66	10	[illegible]
Cambodge........	28	12	42.85	6	21.42	1	3.57	7	25	4	[illegible]		
Annam.........	116	99	85.89	135	114	53	44.90	30	2.54		[illegible]		
Cochinchine......	10	5	50	5	50	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

Cette répartition montre que, la plupart du temps, l'index parasitaire des régions considérées est en relation directe avec la nature de leur climat, d'autant plus élevé qu'elles sont plus humides et plus chaudes, conditions éminemment favorables à l'évolution des parasites intestinaux, et surtout des Ankylostomes, qui, comme nous l'avons vu, prédominent dans le parasitisme de nos tirailleurs.

Les différences des index parasitaires, constatés chez les diverses races, ne nous ont pas paru présenter le même intérêt. En effet, si dans la pathogénie des infestations les conditions de vie (mode d'alimentation, mœurs diverses) jouent un rôle de premier plan, elles ne sont, pour ainsi dire, pas différentes chez nos tirailleurs qui, dans leur pays, mènent presque tous une vie primitive, et par conséquent très favorable aux infestations. Le rôle, au contraire, des conditions climatériques, si variables dans notre immense empire colonial, devait devenir prépondérant dans cette différenciation, et c'est ce qui paraît ressortir de ces examens.

II. Symptômes présentés par les indigènes parasités.

L'helminthiase, dont nos tirailleurs sont atteints, n'a pas donné lieu, la plupart du temps, à une symptomatologie très bruyante, et il a fallu l'expérience de nos médecins coloniaux pour rattacher à ce parasitisme bien des états pathologiques inexplicables, à étiologie demeurée obscure.

Les formes ordinairement observées, et redevables, le plus souvent, aux Ankylostomes, étaient constituées par une anémie à évolution lente, se manifestant par la teinte terreuse du visage, son aspect bouffi, et des œdèmes plus ou moins marqués des paupières et des membres inférieurs. Des troubles gastro-intestinaux plus ou moins accentués ont été également signalés, ainsi qu'une dépression physique et mentale qui faisaient de ces indigènes des êtres amoindris, incapables d'efforts suivis, proie facile pour les maladies saisonnières parfois si redoutables pour nos indigènes.

Cet état pathologique, résultat de l'helminthiase, diminue

dans de grandes proportions la valeur physique et militaire de nos tirailleurs. C'est parmi les indigènes les plus indolents, les plus apathiques qu'on trouve les plus parasités. — Les gradés au contraire, choisis parmi les plus énergiques et les plus vigoureux, sont en général moins atteints, et il semble que le fait d'avoir échappé à la parasitose leur a permis de conserver toute leur activité.

III. Conditions de propagation.

Devant une telle infestation de nos troupes indigènes, on était en droit de se demander si elles ne constituaient pas un foyer de propagation d'helminthiase susceptible d'atteindre les troupes européennes, en contact permanent avec elles, et de s'étendre à la population civile de leurs garnisons.

Au point de vue des dangers et des modes de propagation des parasites intestinaux, qui ont été rencontrés au cours de ces examens, il y a lieu de considérer deux catégories.

La première, comprend les parasites rencontrés communément dans nos régions : Ascaris, Trichocéphales, Toenias, et dont les conditions de propagation sont souvent réalisées dans nos climats. Les œufs de ces helminthes, très résistants aux variations atmosphériques, sont répandus sur le sol par les engrais humains et les souillures diverses. Après un certain temps d'évolution à l'extérieur, variable suivant la température, ils sont absorbés, le plus souvent, avec les aliments qui en ont été souillés (légumes verts).

La deuxième catégorie, comprend les parasites des régions tropicales (Bilharzies, Ankylostomes, Anguillules) qui demandent des conditions très spéciales de propagation. L'évolution des Bilharzies nécessite, en effet, la présence d'un mollusque du genre *Planorbis*, qu'on ne rencontre pas en toutes régions, et qu'il y aurait peut-être lieu de rechercher dans nos garnisons si des cas y étaient constatés. Les Ankylostomes et les Anguillules ne se développent, d'autre part, qu'entre 14° et 37°, dans un milieu humide, en présence d'oxygène, et dans une certaine obscurité, conditions qui sont rarement réalisées dans

nos pays tempérés, en dehors des mines, où les Ankylostomes sont un grand facteur de morbidité.

Dans les garnisons qui ont été visitées par M. le médecin-major Stévenel, les conditions nécessaires pour la propagation des parasites de la première catégorie sont le plus souvent réalisées, les waters-closets étant le plus fréquemment du système à tinettes, difficiles à entrenir propres, et les vidanges, prises par les entrepreneurs, vendues comme engrais.

Les dangers de propagation des parasites de la deuxième catégorie sont beaucoup moins grands. Néanmois, il est possible qu'à l'époque chaude de l'année, dans les waters-closets mal entretenus, les conditions nécessaires d'évolution soient réunies, et que l'ankylostomose se propage chez les soldats utilisant ces waters-closets, ainsi que chez les manœuvres chargés de l'enlèvement des vidanges.

IV. Conclusions.

Il résulte de cette étude que, dans un but à la fois de prophylaxie et d'amélioration de nos contingents indigènes, il importe :

A. De déparasiter tous nos tirailleurs et, tout en stérilisant en eux des foyers d'helminthiase; augmenter leur résistance physique et leur valeur militaire;

B. De veiller à l'installation, dans nos casernes, de lieux d'aisances conformes aux règles de l'hygiène.

A. *Traitement de l'helminthiase de nos indigènes.*

Devant ce fait constaté, le parasitisme intestinal intense de nos tirailleurs, deux mesures s'imposent :

1° Traiter immédiatement, et jusqu'à complète guérison, tous les indigènes parasités, opération qui a été effectuée, dans tous les régiments ayant dans leurs effectifs des troupes indigènes;

2° Prévoir, pour l'avenir, le déparasitage des indigènes

dans leurs colonies d'origine, avant leur départ pour la France. Cette mesure qui avait été prévue antérieurement au cours de la guerre pour les Indochinois, mais était tombée dans l'oubli, a fait l'objet des alinéas *A* et *C* du paragraphe 1[er], et des alinéas 193, 194 et 195 du paragraphe 2 du chapitre IV de la nouvelle instruction sur l'aptitude au service militaire (30 janvier 1925).

Dans cette instruction, il est spécifié que le parasitisme intestinal sous toutes ses formes (frustes, atypiques), devr faire l'objet de recherches avant le départ du contingent de l région d'origine, et au moment du débarquement dans la Métropole, surtout chez les indigènes appartenant à des races particulièrement infestées. — La Bilharziose entraînera l'élimination temporaire ou définitive de l'armée, et s'opposera, dans tous les cas, à l'emploi, en dehors de leur pays d'origine, des indigènes qui en sont atteints. — L'Ankylostomose, susceptible d'entraîner l'ajournement, s'opposera à l'emploi, hors de leur pays d'origine, des indigènes porteurs d'œufs de ces helminthes.

En France, comme aux colonies, les opérations de dépistage et de traitement auraient le plus grand intérêt à être effectuées sous le contrôle du microscope.

En effet, il est des formes frustes d'helminthiases, qui ne peuvent être révélées que par un examen microscopique des selles; d'autres formes plus sérieuses semblent relever d'une autre étiologie, et ne sont également rattachées à l'helminthiase que par la recherche méthodique des œufs d'helminthes dans les selles. Enfin, le traitement qui, pour être complètement efficace, doit être fait en série, nécessite, si l'on ne veut pas faire une thérapeutique aveugle, un contrôle microscopique après chaque absorption de médicaments.

Mais, cette façon d'agir, dont nous devons le plus possible nous rapprocher, rencontre, tant en France qu'aux colonies, d'énormes difficultés qui sont : le grand nombre d'examens que nécessitent ces recherches, la grande quantité de matériel (microscopes, centrifugeurs, etc.) qu'exige la dispersion des effectifs, et surtout la pénurie des médecins spécialisés dans ce genre d'études.

Aux colonies, où la recherche et le traitement de ce parasitisme doivent être faits avec le plus grand soin, avant le départ des contingents, les médecins régleront leur façon d'agir suivant les possibilités qu'ils auront de dépistage et de contrôle de traitement par des examens microscopiques (proximité de laboratoires, instituts, hôpitaux); suivant l'index parasitaire moyen des indigènes de la colonie (un index très élevé pouvant autoriser un traitement global de tout le contingent); suivant, enfin, les signes cliniques (frustes ou marqués) d'helminthiase, qu'ils devront rechercher avec grand soin, et dont la constatation sera toujours suivie d'un traitement, au moins d'épreuve.

En France, dans les années qui vont suivre, le dépistage et le traitement ayant été assurés dans les colonies d'origine, notre action sera uniquement de contrôle, et portera sur la surveillance, dans la crainte de rechutes, des tirailleurs qui nous auront été antérieurement signalés comme parasités et traités, et sur la recherche, par les signes cliniques, des cas ayant passé jusqu'à ce jour inaperçus et qui pourront, les examens microscopiques nécessaires se trouvant limités, être envoyés aux laboratoires des régions pour recherches des œufs d'helminthes dans les selles, avant et après traitement.

Mais actuellement, où les contingents indigènes dans nos régiments sont fortement parasités, et où il nous est impossible de faire des recherches méthodiques par le microscope, le traitement qui consistera dans l'absorption de 5 grammes de thymol, à deux reprises, et à deux mois d'intervalle, sera réglé sur les données suivantes :

Pour la première prise de thymol, on distinguera :

a. Les troupes dont l'index parasitaire est supérieur à 85 p. 100 (Indochinois) dans lesquelles tous les indigènes seront traités indistinctement;

b. Les troupes, dont l'index est inférieur à 85 p. 100, dans lesquelles seront recherchés, en vue du traitement, et dans des proportions équivalentes aux index constatés (78.35 p. 100

pour les Malgaches, 67.08 p. 100 pour les Sénégalais), les sujets qui cliniquement paraissent plus ou moins parasités.

Les signes frustes qui pourront faire penser à l'helminthiase sont les suivants : embarras gastrique à allure chronique, état général déficient, décoloration des muqueuses, aspect bouffi et couleur terreuse de la face, l'apathie et l'indolence. Ces derniers signes pourront être signalés par le commandement.

Pour la deuxième prise de thymol, on ne soumettra au traitement que les indigènes qui n'ont pas paru améliorés par le premier traitement, ou dont l'état n'est pas redevenu normal.

Il sera, chaque fois que cela sera possible, fait sous le contrôle du microscope.

Recherche d'efficacité des antihelminthiques.

En vue de rechercher le pouvoir d'efficacité contre l'helminthiase, des médicaments fournis par les approvisionnements de l'armée, et en particulier du thymol, nous avons prescrit dans certains de nos régiments, des essais de traitement avec ce médicament.

La Maison Poulenc, d'autre part, nous ayant offert à titre d'échantillon, une certaine quantité de tétrachlorure de carbone, des essais ont été également tentés avec ce nouveau produit.

Le traitement au *thymol* a été effectué sur 405 tirailleurs, la plupart multiparasités; on a constaté les résultats suivants :

NATURE DES PARASITES RENCONTRÉS chez ces tirailleurs.	LEUR NOMBRE.	NOMBRE DE CAS COMPLÈTEMENT déparasités.	INDEX D'EFFICACITÉ DU TRAITEMENT.
Ankylostomes.....	364	187	51.37 p. 100.
Ascaris..........	186	121	65.00 —
Trichocéphales....	272	117	43.01 —
Anguillules......	5	4	
Tœnias.........	4	4	
Bothriocéphales...	3	3	

Les essais au thymol, faits sous l'étroite surveillance des médecins des régiments, ont été, la plupart du temps, bien supportés, les tirailleurs reprenant leur service le lendemain sans incidents. Ils n'ont donné lieu à aucun accident sérieux. Certains se sont plaints de sensation de brûlures, et ont présenté des vomissements, mais qui n'ont été que passagers. Quelques-uns ont conservé, pendant plusieurs jours, un état de fatigue générale assez marqué.

Le traitement au *tétrachlorure de carbone* a été effectué sur 167 tirailleurs, presque tous également multiparasités, et a donné les résultats suivants

NATURE DES PARASITES RENCONTRÉS chez ces tirailleurs.	LEUR NOMBRE.	NOMBRE DE CAS COMPLÈTEMENT déparasités.	INDEX D'EFFICACITÉ DU TRAITEMENT.
Ankylostomes	156	100	64.10 p. 100
Ascaris	70	47	67.14 —
Trichocéphales	135	17	12.59 —
Anguillules	2	2	
Oxyures	1	1	

La plupart des malades n'ont présenté, au cours du traitement au tétrachlorure de carbone, que des malaises passagers : vertiges avec douleurs abdominales, et ont pu reprendre leur service le lendemain. Quelques-uns ont eu, les jours suivants, de l'embarras gastrique avec prostration, accidents qui ont persisté pendant quelques jours. L'un d'eux, enfin, a présenté un état sérieux caractérisé par des vomissements répétés avec adynamie, subictère, congestion du foie, albuminurie et fièvre élevée. Ces accidents n'ont rétrocédé qu'au bout d'une dizaine de jours.

Il ressort de ces essais :

1° Que ces médicaments sont loin d'assurer, en une seule

fois, la stérilisation complète des individus parasités et qu'il y a lieu de procéder à des traitements successifs ;

2° Que le tétrachlorure de carbone paraît avoir une efficacité légèrement supérieure au thymol en ce qui concerne les ankylostomes et les ascaris, mais inférieure pour les trichocéphales. Étant donné son peu de supériorité sur le thymol, et d'autre part les accidents peu fréquents, mais assez sérieux, qui ont été constatés au cours de son emploi, nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire d'introduire ce nouveau médicament dans les approvisionnements de l'armée.

B. *Hygiène des lieux d'aisance.*

Pour obtenir un résultat dans la prophylaxie individuelle et surtout collective de l'helminthiase, les mesures suivantes s'imposent :

1° Veiller à la propreté scrupuleuse des lieux d'aisance actuellement en service; les indigènes ne devront pas y pénétrer pieds-nus, pour éviter les infestations par ankylostomes. Badigeonnages fréquents des parois à la chaux;

2° Faire installer aussi vite que le permettront les crédits des systèmes à chasse d'eau, avec fosse septique, ou tout-à-l'égout, suivant les localités;

3° Si ces installations ne sont pas possibles, utiliser les systèmes à tinettes mobiles, mais sous la condition d'en avoir un double jeu pour chaque lieu d'aisance, et de procéder de la façon suivante pour leur installation et leur entretien :

Les tinettes sont placées dans leurs cases respectives sur des traverses de fer, de façon à ne pas reposer directement sur le sol, ce qui évite les souillures.

Chaque fois qu'une tinette est vidée de son contenu, elle doit être badigeonnée au lait de chaux extérieurement et intérieurement. La terre souillée sous la tinette doit être enlevée à la pelle; les parois de la case badigeonnées également à la chaux.

Des solutions antiseptiques fortes : lait de chaux en solution à 5 p. 100, sulfate ferreux, sel brut, sont placées au fond des tinettes dans le but de détruire les œufs et larves d'helminthes;

4° Les vidanges seront, autant que possible, incinérées, et, en aucun cas, ne devront être vendues comme engrais sans stérilisation préalable (mélange à la chaux, dessiccation, etc.).

LUTTE CONTRE LA MALADIE DU SOMMEIL

EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE,

par M. le Dr **BRAU**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE,

La maladie du sommeil paraît avoir existé de tout temps dans les régions nigériennes. André Leger rapporte, d'après M. Delafosse, un passage d'Ibn-Khaldoun dans lequel il est relaté qu'un des empereurs de Mali, empire nigérien ayant existé du XIe au XVIIe siècle, Mari-Diata II, mourut de la maladie du sommeil, « maladie très commune dans ce pays, écrit-il. Cette indispositiou commence par des accès périodiques et réduit enfin le malade à un tel état qu'à peine peut-on le tenir un instant éveillé [1] ».

Dans les temps modernes, l'affection a persisté mais elle ne se manifeste plus que dans quelques foyers endémiques, fort peu importants si on les compare aux foyers permanents du Congo et du Cameroun. Nulle part en tout cas, la maladie ne prend l'allure épidémique, si dangereuse en Afrique équatoriale.

Toutefois, dès 1903, on commence à s'en préoccuper. Au mois d'avril de cette même année, le Ministre des Colonies.

[1] *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1912, p. 851.

prescrivait une enquête au sujet de cette endémie qu'on ne considérait plus comme une simple curiosité pathologique dans la Sénégambie, le Soudan, la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Dahomey c'est-à-dire dans toutes les colonies constituant le Gouvernement général de l'Afrique occidentale française.

D'après l'enquête dont le médecin inspecteur général Kermorgant a fourni les résultats [1], peuvent être considérés comme contaminés : la Casamance, la plus grande partie de la Haute Guinée, l'hinterland du Liberia et de la Côte d'Ivoire et, au Soudan, la région du Lobi. D'autres foyers, très limités, qui ne sont que des foyers secondaires ou de propagation, existent dans le Baol, le Sine-Saloum, le Cayor pour la Sénégambie le Baoulé pour la Côte d'Ivoire; le pays des Bobos pour le Soudan.

Les foyers principaux se rencontreraient surtout dans les pays boisés, vallonnés, aux sources des fleuves ou sur les parties supérieures de leur cours. «L'eau est souvent incriminée. les indigènes de la Casamance, de Thiès et du Yatenga disent que la cause déterminante de la maladie est un animal invisible qui se trouve dans ce liquide.»

En Guinée française, les indigènes attribuent aux mouches le pouvoir de donner la maladie. A la Côte d'Ivoire, on a remarqué que la maladie s'observait beaucoup moins avant l'invasion des bandes de Samory et de la multitude d'indigènes de toutes races qu'il traînait à sa suite.

Les symptômes signalés sont, en première ligne et, dès le début, l'adénite cervicale ou maxillaire et, en dernière heure, les crises de sommeil progressivement subintrantes et aboutissant au coma. D'après les indigènes, l'extirpation des ganglions enflammés, dès le début, enrayerait complètement la maladie; suivant d'autres, cette opération ne procurerait qu'une amélioration très passagère après laquelle l'affection reprendrait son cours. La maladie a le plus souvent, une allure lente. Elle peut durer de trois à cinq ans. Les poussées épidémiques paraissent heureusement assez rares. On les combat par l'abandon des

[1] *Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales*, 1904, p. 275.

villages, l'incendie des cases des familles atteintes et de tout le matériel à leur usage et le comblement des puits incriminés.

Depuis l'apparition de cet important mémoire, l'infection ne paraît pas s'être beaucoup aggravée, sauf peut-être au Sénégal et dans la Haute Côte d'Ivoire. C'est du moins dans la première de ces colonies qu'ont paru depuis les travaux les plus considérables sur la question.

1° *Étude de la maladie au Sénégal.*

En 1907, Thiroux et d'Anfreville donnent une intéressante étude clinique de cas de trypanosomiase humaine observés au Sénégal. Pour eux, l'affection y est très rare : elle ne se rencontre que dans les régions de Rufisque et de Nianing. Par contre, elle serait très commune en Casamance et dans toutes les colonies situées au sud du 13ᵉ degré de latitude nord.

Pourtant, la maladie exerçait encore de grands ravages, il y a à peine quinze ou vingt ans, à Joal et à Portudal dans la région de la Petite Côte. «Cette affection, comme la mouche tsé-tsé, paraît avoir presque complètement disparu de la colonie à la suite des déboisements [1]».

«Le cours du fleuve du Sénégal, lui-même, actuellement tout à fait déboisé, n'offre plus aucun point propre à donner refuge aux glossines.» En deux ans, les auteurs n'ont pu examiner à Saint-Louis que sept cas de maladie du sommeil. Tous présentaient de l'hypertrophie des ganglions cervicaux, mais la ponction lombaire a toujours été indispensable pour établir le diagnostic.

Déjà, à cette époque, les auteurs préconisent l'emploi de l'atoxyl en injections sous-cutanées, de préférence à tout autre médicament en usage alors (trypanroth, acide arsénieux) dans le traitement de l'affection.

En 1908, une mission composée de Thiroux, Wurtz et Teppaz étudie l'endémie dans les régions dites «les Petites Côtes» et «les Miayes» au Sénégal. La zone d'infection est loca-

[1] *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, t. X, p. 339.

lisée aux régions maritimes et ne s'étend pas à l'intérieur à plus de 10 kilomètres de la côte jusqu'à la frontière de la Gambie anglaise au sud. Partout, la trypanosomiase humaine est liée à l'existence des glossines. L'affection a été décelée surtout par l'examen des ganglions cervicaux en général gros et très accessibles. Le maximum des cas observés n'a pas dépassé neuf dans l'endroit le plus atteint : Nianing dans la Petite Côte. La moyenne est de trois dans tous les autres points contaminés.

Malgré ces constatations somme toute assez rassurantes, la maladie parait avoir assez sensiblement progressé dans ces mêmes régions du Sénégal 7 ans plus tard, quand Heckenroth entreprend, en 1915 et 1916, une nouvelle étude de l'endémie.

Au cours d'examens méthodiques pratiqués du 1er janvier 1915 au 1er août 1916, au Laboratoire de bactériologie de Dakar, il a trouvé, en effet, en 1915, 105 indigènes contaminés et, dans les sept premiers mois de 1916, 79 soit 184 malades nouveaux (99 hommes, 39 femmes et 46 enfants).

«161 de ces trypanosomés sont originaires de cette région de la Petite Côte, explorée déjà par Thiroux en 1908, et qui peut être délimitée au nord, par la ligne du chemin de fer Dakar-Saint-Louis, depuis Dakar jusqu'à Sébikotane; à l'Ouest, par la côte depuis Dakar jusqu'à Joal; à l'Est, par une ligne reliant Joal à Sebikotane.

A la suite de la mission du Dr Thiroux, en 1908, un village d'isolement, selon les idées qui prévalaient alors, avait été créé à Sor, près de Saint-Louis. Ce village devenait le centre unique de traitement pour les trypanosomés du pays : «De juin 1908 à décembre 1909, on y enregistrait 58 entrées, mais, au cours des années suivantes, le nombre des malades en traitement tombait successivement à 44 (1910), 37 (1911), 22 (1912) et, au début de 1913, il n'y avait plus que 8 trypanosomés soignés à Sor.

Alors intervint une Commission d'hygiène locale qui fut d'avis de confier le traitement des malades laissés libres, au Laboratoire de Dakar. Les résultats furent, d'emblée, bien meilleurs puisque en dix-neuf mois, sans aucune aide administrative, le Laboratoire reconnaissait 184 malades pour 58

seulement traités à Sor dans un laps de temps équivalent en 1908-1909. La Commission sanitaire de 1913 ne s'en tenait, d'ailleurs, pas là et était fort justement d'avis qu'il fallait, comme au Congo, «aller au-devant des malades». Elle demandait la création de circonscriptions sanitaires, placées sous la surveillance de médecins spécialisés, dont le rôle aurait été de rechercher et de soigner les malades.

En attendant que cette institution si utile puisse fonctionner enfin, un poste-filtre a été établi à Dakar, toujours avec le concours du Laboratoire de Bactériologie. Il a pour but d'examiner les indigènes qui viennent des colonies du Sud. Grâce à lui, récemment, 11 tirailleurs revenant du Cameroun ou du Congo, ont été reconnus contaminés, dont 4 étaient pourtant déclarés indemnes à leur départ de Libreville. Malheureusement, cette obligation de visite ne s'étendait pas encore en 1916 aux indigènes civils.

Comme remarques générales, au cours de sa si intéressante étude, Heckenroth constate :

1° La lenteur avec laquelle la trypanosomiase humaine paraît évoluer au Sénégal. «Les malades qui se présentent à notre visite après un, deux et même parfois trois ans de maladie, ne sont pas en plus mauvais état que les indigènes de l'Afrique équatoriale française après six mois et un an d'atteinte de la même affection»;

2° La présence du parasite dans le sang est sensiblement moins fréquente qu'en Afrique équatoriale : 7.9 p. 100 (Heckenroth) et 14.7 p. 100 (Dupont) au lieu de 32.2 p. 100 (Heckenroth, Sangha) et 37.78 p. 100 (Martin, Lebœuf et Roubaud) pour d'autres régions de l'Afrique équatoriale;

3° D'après Dupont et Heckenroth lui-même, on peut rencontrer à toute période de l'année, des trypanosomes dans le sang, contrairement à l'hypothèse émise par Thiroux, Wurtz et Teppaz en 1908 (présence très rapide du parasite dans le sang pendant la saison des pluies).

Toutes ces constatations semblent indiquer, pour le virus du Sénégal, une atténuation de virulence dont il faut chercher

peut-être l'explication dans les conditions de milieu différentes pour les tsé-tsés au Congo (pays humide) et au Sénégal (pays sec)[1].

2° *Haute-Gambie et Casamance.*

L'enquête de 1903 avait, nous l'avons déjà vu, considéré comme assez fortement contaminées la Casamance et les régions méridionales de la Sénégambie.

Cependant, en 1911, Bouet et Roubaud constatent que la trypanosomiase humaine ne se rencontre que d'une façon sporadique dans les bassins de la Haute-Gambie et de la Casamance. «Il est possible, écrivent-ils, qu'il s'agisse d'un virus émané des bords de la Gambie ou de la Casamance côtière et diffusé, soit par les malades, soit par les Glossines elles-mêmes, dans les villages et les marigots des régions limitrophes[2].»

3° *Haut-Sénégal-Niger (Soudan français).*

En 1908 paraissent deux études sur la distribution de la maladie dans la colonie du Haut-Sénégal-Niger (ancien Soudan français) et dans la boucle du Niger.

La première, du médecin principal Gouzien, après avoir signalé deux régions du Soudan paraissant indemnes : à l'Ouest, le Sahel (Nioro, Goumbou, Sokolo); à l'Est (Zinder, Tahoua, Zinder, Gouré), insiste sur la contamination marquée de la boucle du Niger. L'endémie paraît surtout, cantonnée dans les limites d'un quadrilatère formé par les postes de Koury, Ouagadougou, Gaoua et Sikasso, avec une pointe dirigée vers Koutiala et Segou-Sikoro.

L'endémo-épidémie semble avoir d'abord remonté le cours de la Volta principale, dès son embouchure dans le golfe de Guinée

[1] F. Heckenroth, La trypanosomiase humaine au Sénégal. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. IX, 1916, p. 723.

[2] Bouet et Roubaud, Trypanosomiases et Glossines de la Haute Gambie et de la Casamance. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. V. 1912, p. 204.

pour s'épandre ensuite dans l'intérieur des terres par le réseau de ses nombreux affluents et des marigots qui s'y versent.

Le rôle de la tsé-tsé dans la genèse de la maladie paraît, là encore, tout à fait prouvé car «les victimes de l'hypnosie appartenaient toutes à la partie active et valide de la populatiou, celle qui va au marigot et à la rivière, soit pour la pêche, soit pour le lavage du linge, soit pour le service des bacs [1]».

Dans le pays Lobi, l'infection paraît bien avoir été propagée par les bandes de Samory (vers 1897). Les régions qui semblent le plus abondamment infestées de glossines sont les cercles de Bandiagara, de Koury et de Ouagadougou.

Pour les Foulbés, «l'eau tue les hommes et les mouches tuent les bœufs». Et ils abreuvent leurs troupeaux dans des mares dont les abords ont été soigneusement débroussaillés au préalable. Aussi, n'ont-ils presque jamais contracté l'affection.

Sur la rive droite de la Volta noire (circonscription de Boromo) où les villages sont assez rapprochés de l'eau, les cas de maladie du sommeil sont plus nombreux que sur la rive gauche où la zone désertique a une profondeur de 20 à 30 kilomètres.

Le Dr Gouzien termine son remarquable travail par un exposé de mesures prophylactiques qui pourrait servir de modèle encore aujourd'hui, comportant les déboisements dirigés contre la tsé-tsé, la ségrégation des suspects dans des *hypnoseries*, mot très heureux, créé d'ailleurs par l'auteur, la stérilisation des malades ambulants par l'atoxyl, la défense contre l'importation des sujets malades, l'examen complet des populations des villages en période hivernale et, enfin, le déplacement des villages installés dans les points les plus particulièrement dangereux.

Bouffard ayant entrepris une inspection en conformité de ce programme, au cours de l'année 1907, constate d'abord la très grande fréquence de *Glossina palpalis* sur les bords du Bani, de la Volta Noire et de leurs affluents. Cependant, d'après lui, la trypanosomiase humaine est exceptionnellement rare parmi les

[1] *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, 1908. t. XI. p. 29.

populations Somonos qui habitent les bords du Bani, entre le 12e et le 14e parallèle [1].

Dans la province de Sikasso, l'affection existe mais est limitée à quelques villages. Sur la Volta, elle est beaucoup moins fréquente qu'on ne le supposait après avoir surtout constaté la très grande abondance de glossines sur ses bords. Cette rareté de cas humains est due surtout à l'état désertique de ses rives probablement à cause d'épidémies anciennes.

En somme, d'après Bouffard, il n'existerait dans la colonie du Haut-Sénégal-Niger que trois centres endémiques de maladie du sommeil. Le plus important paraît être celui de Lobi dont la capitale est Gaoua; les provinces de Sikasso et Bobo Dioulasso sont certainement contaminées, le foyer de Koury est probable.

L'auteur, en raison du peu de victimes que fait encore l'affection, préconise surtout la lutte directe contre les glossines : « Déboiser partiellement les cours d'eau pour créer des zones dénudées, imposées aux indigènes comme prises d'eau, lavoirs et abreuvoirs pour les troupeaux; interdire les zones boisées sous peine de fortes amendes; déplacer les résidences envahies par les tsé-tsés. »

La situation ne semble pas avoir empiré dans le Haut-Sénégal-Niger puisque en 1912, André Leger, directeur du laboratoire de Bamako, appelle seulement l'attention sur un foyer très localisé qu'il a découvert et combattu à Koulikoro, près de Bamako.

L'affection sévissait parmi le personnel de l'Institut agronomique indigène : 22 élèves de cette institution, soumis à l'examen le plus complet, clinique et microscopique (examen de la lymphe ganglionnaire, centrifugation de 10 centimètres cubes de sang) fournirent 6 sujets notoirement trypanosomés. D'autres cas furent encore décelés parmi la population indigène de Koulikoro permettant de confirmer l'existence à cet endroit d'un foyer bien délimité.

[1] La maladie du sommeil et sa prophylaxie dans la boucle du Niger. (*Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1908, p. 273.

André Leger conclut donc à la permanence de ce foyer autochtone entretenu par la présence voisine d'un gîte à glossines. Pour lui, les indigènes dans cette partie du Soudan, ont su combattre d'eux-mêmes d'anciennes épidémies en abandonnant pour l'établissement de leurs villages, toutes les parties fertiles, au voisinage de marigots importants, mais, de ce fait, humides et boisées, pour occuper actuellement des points voisins beaucoup moins riches mais en général plus secs.

C'est de cette même façon que l'auteur a tenté d'annihiler le petit foyer autochtone de l'Institut agronomique de Koulikoro, en détruisant, non seulement le gîte principal à glossines au niveau de l'ancien emplacement des haras de la colonie, mais encore toutes les « galeries forestières » qui purent être trouvées dans ces parages [1].

4° *Guinée française.*

Gustave Martin, en 1906, confirme l'existence de la maladie du sommeil en Guinée française. « Elle n'y est point rare, dit-il. Elle atteint les indigènes en de faibles proportions et y exerce peu de ravages si l'on établit des points de comparaison avec les décès qu'elle cause au Congo [2]. »

De même, la *Glossina palpalis* est très commune dans toute la Guinée; on en rencontre même fréquemment dans l'intérieur des cases indigènes.

Là encore, la situation ne s'est point aggravée par la suite. En 1912, en effet, dans un travail paru dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* Trautmann confirme à peine les observations de G. Martin. La maladie existe manifestement dans la colonie, mais elle y revêt une forme plutôt endémique. En 1910, 87 cas sont observés par les différents médecins de l'assistance médicale indigène. En 1911, Trautmann, lui-même, relève un nombre de cas encore plus faible (10 malades

[1] André Leger, Etude d'un petit centre d'endémicité de maladie du sommeil à Koulikoro, près de Bamako, coïncidant avec des gîtes permanents à *Glossina palpalis.* (*Bull. de la Soc. de Path. exot.,* 1912, p. 831.)

[2] *Annales d'hygiène et de médecine coloniales,* t. IX, 1906, p. 304.

notoires évacués sur le poste de Kindia). Dans ce même cercle de Kindia, les glossines (kheri) continuent d'ailleurs à abonder [1].

L'auteur préconise pour la colonie, l'adoption des mesures proposées par la Société de Pathologie exotique, en première ligne, des tournées d'atoxylisation méthodiques et la ségrégation des malades dans plusieurs lazarets.

Une étude postérieure, en date de 1916, de Blin et Kernéis parue dans le même bulletin, nous montre la maladie toujours aussi peu intense en Guinée. Cependant, les auteurs ont pu constater, pour la première fois, une atteinte chez un Européen ayant occupé pendant plusieurs années un poste sédentaire à Mamou, point où des cas de maladie du sommeil avaient déjà été constatés chez des indigènes, et où la présence de glossines était également évidente.

Le traitement atoxylé amena d'ailleurs, chez le malade, une amélioration rapide.

5° *Côte d'Ivoire.*

Dans une première étude parue en 1908, G. Bouët s'occupe surtout des trypanosomiases animales existant dans la Haute-Côte-d'Ivoire. Il constate seulement l'existence de quelques cas de trypanosomiase humaine dans le Haut-Baoulé, à Bouaké puis à Marabadiassa, à Touba, à Koro, à Odienné.

Sorel [2] confirme, en 1911, les constatations de Bouët pour ce qui est de la rareté de la trypanosomiase humaine dans la Basse-Côte-d'Ivoire. Il y mentionne toutefois la grande fréquence des «glossines qui foisonnent dans la partie Sud». En somme, l'endémie paraît encore localisée aux cercles de Boudoukou, Koroko, Baoulé Nord, dans le Nord de la colonie. L'auteur préconise, pour mieux localiser le fléau, la création d'un «poste-filtre» en un point quelconque complètement dé-

[1] Un rapport récent du Dr Augé signale encore, pour 1923, 5 cas de la maladie à Kindia et 3 à Rabé. L'affection n'est manifestement pas inquiétante en Guinée.

[2] *Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1912, p. 157.

broussé sur un périmètre de 800 à 1,000 mètres. Il déconseille de l'installer à Bouaké, centre primitivement prévu, en raison de la présence de nombreuses glossines pendant et immédiatement après la saison des pluies.

En 1916, Bouët ne voit toujours, dans la Basse Côte d'Ivoire, que quelques cas d'importation des foyers bien connus du Nord [cercle de Bouaké (Baoulé) et de Bouaflé (Gouros)]. En 1921, Beauvallet étudie un cas autochtone à Grand-Bassam même. «Il a été vraisemblement importé du Nord de la Côte-d'Ivoire, de la région de Boudoukou où Bouët signale déjà, en 1916, la maladie du sommeil de plus en plus fréquente [1].

Malgré tout, la situation ne cesse de s'améliorer puisque en 1924, Bouffard ne signale plus que quelques cas très rares dans le Nord de la Colonie. Les tsé-tsés, par contre, sont toujours abondantes dans les zones forestières.

6° *Haute-Volta.*

La même constatation est faite par Lairac, en 1923, dans la Haute-Volta, où la maladie est plutôt rare malgré la fréquence de la *Glossina palpalis* sur les bords des trois Voltas et du Niger (cercle de Say). On a découvert cependant, dans ces derniers temps, un foyer assez important dans le cercle de Koudougou à Sakoincé, à 50 kilomètres de Ouagadougou. Une quarantaine de cas y ont été repérés et énergiquement traités aussitôt par l'atoxylisation.

Cette heureuse rareté de l'affection, malgré la fréquence indéniable des glossines, est due sans aucun doute aux très sages mesures de débroussement et même de déplacement de villages prises par l'administration sous l'influence des chefs du Service de Santé. C'est ainsi que le centre administratif de Koury a été transporté à Dédougou (Dr Coulogner). Les petits foyers encore existants et même celui de Koudougou, grâce à cette même entente de l'Administration et du Service de Santé, paraissent devoir être de même facilement supprimés.

[1] *Bull. de la Soc. Path. exot.*, 1921, p. 326.

7° *Togo.*

Dans cette riche colonie, gérée par nous seulement depuis la guerre, l'endémie sommeilleuse existe aussi mais paraît bien moins redoutable qu'au Cameroun.

Dans un récent rapport en date de 1924, le médecin principal Henric mentionne l'existence d'un petit foyer sévissant dans une partie restreinte du cercle de Klouto-Palimé, avoisinant la Gold-Coast anglaise. Quelques sommeilleux, 26 en tout, ont été trouvés dans les villages entourant la montagne d'Agou. Ils ont tous été soigneusement traités par l'atoxyl.

D'après le Dr Henric, la seule prophylaxie thérapeutique est réalisable dans cette région trop boisée et partant très riche en glossines. La végétation est déjà là presque aussi luxuriante qu'au Congo et les mêmes difficultés s'y présentent pour le débroussaillement. Si l'affection ne paraît pas devoir y prendre un caractère aussi inquiétant, il faut l'attribuer, selon le Dr Henric, à la richesse du pays et au bon état général des indigènes.

En somme, il semble bien que les remarquables résultats obtenus en Afrique occidentale sont, sans aucun doute, dus à l'heureuse entente de l'Administration et du Service de Santé, mais aussi à cette meilleure santé, physique et morale, des habitants du pays.

II. DOCUMENTS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES.

QUATRE CAS DE MORT CONSÉCUTIVE AU PALUDISME AGGRAVÉ PAR LA GROSSESSE,

par M. le Dr GUILLEMET,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE, DIRECTEUR LOCAL DE LA SANTÉ AU LAOS,

et M. le Dr DUVAL,

MÉDECIN DE 5e CLASSE DE L'ASSISTANCE MÉDICALE.

Observation I.
(Dr Guillemet.)

Nguyen-Thi-Nuoi, 20 ans, sans profession, née à Savannakhet (Laos) de parents annamites, ayant immigré depuis de longues années dans le pays. Elle-même n'a jamais quitté le Laos.

Femme grande et forte.

Enceinte de sept mois, elle a eu de fréquents accès de fièvre au cours de sa grossesse. Elle aurait pris de la quinine, mais de façon très intermittente.

Atteinte d'un accès de fièvre qui a débuté la veille, elle embarque le *26 juin 1925* à Savannakhet, à bord d'une chaloupe à destination de Vientiane. Au cours du voyage, le Dr Duval, qui se trouve à bord, est appelé près d'elle. Il lui prescrit de la quinine *per os* et en injection intra-musculaire.

Le *30 juin* à 16 heures, quelques minutes avant de débarquer à Vientiane, cette femme accouche d'un enfant mort.

Dès le lendemain *1er juillet*, elle entre dans mon service envoyée à l'hôpital par son mari qui craint que la délivrance, pratiquée par une matrone, n'ait pas été complète.

L'utérus ne présente rien d'anormal (11 centimètres au dessus du pubis). En raison des possibilités d'infection à la suite des pratiques dont elle a été l'objet, on pratique une injection intra-utérine avec la solution de Tarnier. La femme soigneusement pansée est placée au repos dans son lit.

Examen. — Foie et rate hypertrophiés et douloureux. Langue saburrale. Constipation depuis 3 jours. Température : 39°1 à 8 heures du matin.

L'examen des urines ne révèle par la présence d'albumine.

Un frottis de sang est immédiatement fait. Une heure plus tard, le laboratoire fait connaître que la recherche de l'hématozoaire est positive (*P. vivax*).

Injection de quinine de 0 gr. 50 à 8 heures; seconde injection à 14 heures. La température prise dans l'après-midi est 39°6. Troisième injection à 18 heures.

Régime lacté; thé.

Le *1er juillet* (6e jour depuis le début de la fièvre), la température, à 8 heures du matin, est encore de 39°2. La malade a pris de très bonne heure un laxatif. Elle accuse un peu de tremblement musculaire. On lui fait une première injection intra-musculaire de 0 gr. 50 de quinine à 8 heures, une seconde à 11 heures.

A 14 heures, alors que rien — hormis une certaine volubilité de paroles et de gestes tout à fait inaccoutumée chez elle — ne permet de s'attendre à un événement grave, cette femme est brusquement prise d'un accès convulsif et meurt en moins d'une demi-heure après le début. Quand nous arrivons auprès d'elle, le visage est violacé, les pupilles sont dilatées, la respiration stertoreuse. Raideur tétanique du corps suivie de convulsions cloniques aux membres supérieurs et surtout à la face. La température est de 40°2 au moment de la mort.

L'absence d'albumine faisant écarter le diagnostic d'éclampsie *post-partum*, il s'agit évidemment d'un accès pernicieux.

Observation II.

(Drs Duval et Guillemet.)

Pham-Thi-Vot, 36 ans, ménagère, originaire de Son-Tay. Domiciliée au kilomètre 6 de la route de Nong-Khay. Entre le *10 août 1925*, pour «paludisme aigu».

Antécédents. — La malade vient de l'Annam, elle est arrivée au Laos il y a environ cinq mois. Aurait eu en Annam quelques accès de

fièvre, dont il est impossible de lui faire préciser le nombre et la date. Pendant son voyage et depuis son arrivée, pas d'accès.

Cette femme a trois enfants bien portants. Elle déclare être actuellement parfaitement réglée. N'a jamais pris de quinine.

Maladie actuelle. — Il y a une quinzaine environ, la malade s'est sentie prise de malaises qu'elle a attribués à une indigestion. Ces troubles gastriques ont continué quelques jours, sans fièvre, s'accompagnant seulement de fatigue générale. Puis brusquement la fièvre s'est déclarée et n'a pas cessé depuis. La malade n'a pris pour tout médicament qu'un purgatif annamite.

A son entrée à l'hôpital, température : 38°. État général mauvais, fatigue extrême. Voix faible et tremblottante. Examen du cœur : pouls petit et rapide; bruits du cœur assourdis.

Appareil pulmonaire : poumons normaux. Appareil digestif : langue saburrale. Constipation depuis 5 jours. Anorexie complète. Ventre souple. Le foie est légèrement hypertrophié et douloureux à la percussion forte. La rate déborde légèrement le rebord costal d'un travers de doigt. Douleur accentuée par la percussion et surtout par la palpation.

Examen de laboratoire : sang, hématozoaires (*P. præcox*). Selles : pas de parasites.

Traitement : huile camphrée. Boissons et potion toniques. Injection intra-musculaire de quinine : 1 gr. 50, diluée dans 10 centimètres cubes de sérum artificiel. Lavement huileux.

Le soir, on constate un mieux sensible. Température : 37°6. La malade demande à manger.

Nuit du 10 au 11 août. — Vers une heure du matin, après un accès de fièvre pendant lequel la température est montée à 40°1, la malade expulse un fœtus de 2 mois 1/2 environ. Elle ne dit rien, ne se plaint de rien. Aucune de ses voisines ne se doute de quoi que ce soit. C'est tout à fait par hasard, qu'en arrivant de très bonne heure dans la salle, le coolie de garde s'aperçoit qu'il y a une nappe de sang sous le lit et va donner l'éveil.

11 août. — La malade est transportée à la Maternité. Sa température est de 38°5. Elle déclare qu'elle n'a rien senti et que l'avortement s'est produit sans douleur. Le cordon s'est rompu et la délivrance n'a pas eu lieu.

A 9 heures du matin, on pratique le curage digital suivi, aussitôt après, d'une injection intra-utérine avec la solution classique iodo-iodurée de Tarnier.

A 16 heures, la malade, qui déclare avoir fait une bonne sieste, se sent très reposée et demande à manger. Température : 38°. — Injection de 0 gr. 50 de chlorhydrate de quinine suivie d'une seconde injection à 21 heures. — Température : 38°8.

Nuit du 11 au 12. — Vers 2 heures du matin, violents maux de tête, nouvel accès de fièvre, température : 40°.

12 août. — A la visite, température : 40°1 ; la malade est dans un demi-coma et ne répond pas aux questions qu'on lui pose. Mêmes prescriptions que la veille avec en plus : injection intra-veineuse de quinine, 1 gr. 50 dans 50 grammes de sérum artificiel.

La malade demeure dans le coma, et meurt à 5 heures du soir, après avoir présenté une température de 41°8. Il s'agit évidemment d'un accès pernicieux.

Observation III.

(Dr Duval.)

Tran-Thi-Chanh, 22 ans, ménagère. Originaire de Nam-Dinh. Évacuée de la route coloniale n° 4 (région essentiellement malsaine). Entre à l'hôpital le *21 août 1925* à 20 heures.

Antécédents. — Arrivée de l'Annam le *24 juin 1923* n'a presque pas séjourné à Vientiaue, ayant aussitôt élu domicile à la route coloniale n° 4 où son mari travaille comme chef d'équipe.

A fait déjà un avortement attribué au paludisme pendant une première grossesse.

A fait, il y a quelques mois, un court séjour à l'hôpital de Vientiane pour «paludisme avec splénomégalie».

L'examen du sang pratiqué à cette époque n'a pas décélé d'hématozoaire. Cette femme était alors enceinte de 7 mois environ. Elle a regagné la route n° 4 aussitôt son *exeat.*

Pendant sa grossesse, elle aurait eu une dizaine d'accès de fièvre en série, durant chacun plusieurs jours. Elle a pris beaucoup de quinine *per os.*

Elle a accouché normalement le *13 août* vers 1 heure 1/2 de l'après-midi, et l'accouchement s'est accompagné d'un accès de fièvre. Depuis ce jour, la fièvre a continué et la malade, très anémiée, a été évacuée par l'infirmier chargé du dispensaire de la route n° 4, avec un billet d'hôpital portant la mention «fièvre survenant après un accouchement normal».

A remarquer que la mention est fausse; la malade, d'après ses

dires et surtout d'après ceux plus précis du mari, ayant déjà la fièvre au moment de l'accouchement.

Maladie actuelle. — La malade entre donc le 11[e] jour après l'accouchement. Température : 39°.

État général : fatigue extrême. Anémie profonde (la malade a perdu très peu de sang après l'accouchement).

Cœur et vaisseaux : bruits du cœur assourdis. Eréthisme cardiaque. Pouls petit, rapide.

Poumons : normaux. Rate : très hypertrophiée. Foie : gros et douloureux à la pression.

La malade entrée la nuit a été examinée par le médecin auxiliaire qui note sur son observation : «utérus gros, douloureux à la pression. Écoulement vaginal purulent à odeur infecte». Nous voyons la malade à la visite du matin, quelques heures après, et nous ne relevons pas ces derniers symptômes.

La malade ne se plaint pas spontanément de douleur du côté de l'utérus et des annexes; à la palpation la douleur est peu accusée, beaucoup moins que celle provoquée par la palpation du foie ou de la rate. Tout le ventre est douloureux, mais conserve une certaine souplesse. Il y a bien un écoulement vaginal, dont l'odeur ressemble à celle des lochies normales chez une femme malpropre.

L'examen du sang ne donne pas de résultats (sang très fluide, étalement trop clair).

Traitement à l'entrée : injection de 1 gr. 50 de quinine; injection d'huile camphrée.

22 août. — 1 gr. 50 de quinine dans 10 centimètres cubes de sérum. Huile camphrée, caféine. Boissons et potion toniques. De plus, on institue, par précaution, un traitement local : injection intra-utérine avec la solution de Tarnier; injection de sérum antitreptococcique. On tente même un abcès de fixation.

Vers le soir, la température, qui s'est maintenue dans la journée aux environs de 39°5, tombe à 38°5 (la malade a pris du pyramidon associé à la cryogénine).

Nuit très agitée, température à 22 heures : 38°5; vers 2 heures : 39°5.

23 août. — Même prescription que la veille, avec en plus des enveloppements froids toutes les deux heures.

La température, à 39° le matin, monte progressivement à 39°5, puis 41°5 et la malade, après avoir été très agitée et présenté des sueurs profuses, meurt dans le coma vers 16 heures.

Observation IV.

(Dr Baghimont.)

Le-Thi-Giao, 22 ans, femme annamite originaire de Saïgon. Entre à l'hôpital de Luangprabang le 2 *septembre 1925*. Diagnostic à l'entrée : paludisme aigu chez une femme enceinte de 7 mois.

A l'entrée (16 heures), la femme est dans le coma, la température est de 40°1. Elle accouche presque aussitôt d'une fillette non viable (poids 1,230 grammes) de 7 mois environ qui mourra le surlendemain à 20 heures. La délivrance s'effectue normalement. Le placenta est complet.

Examen du sang : positif. Présence de *P. falciparum*. Diminution considérable du nombre des hématies très fréquemment altérées et leucocytes présentant de nombreux grains de pigment noir.

Traitement : lavement d'un litre d'eau bouillie tiède additionnée de glycérine. Injection de 500 grammes de sérum physiologique en deux fois avec 1 gr. 50 de chlorhydrate de quinine. Régime : thé, soupe de riz.

Le lendemain *3 septembre*, la femme reprend relativement connaissance. Température : 38°5 le matin, 38°7 le soir. Traitement : injection de quinoforme 50 centigrammes matin et soir. Régime : lait, thé, soupe de riz.

4 septembre, température : 38°5 le matin; 38°9 le soir.

Traitement : injection d'une ampoule de collobiase d'or et injection de 250 grammes de sérum artificiel additionné d'un gramme de solution de quinine. Régime lacté et thé.

Le *5*, température : le matin, 39°; soir, 40°. La femme est retombée dans le coma dès le matin.

Traitement : lavement d'un litre d'eau avec une cuillerée à soupe de glycérine; injection matin et soir de 250 grammes de sérum artificiel additionné d'un gramme de quinine; injection d'une ampoule de collobiase d'or. Régime : lait et thé.

Le *6 septembre* à 2 heures du matin, la femme meurt sans avoir pris connaissance.

Il s'agit évidemment là, d'un accès pernicieux.

CONCLUSION.

Que conclure de ces quatre décès observés au cours d'une période extrêmement courte — deux mois à peine ?

Nous mettons à part, l'observation III qui peut sembler moins nettement probante, du fait surtout que le laboratoire n'a pas indiqué la présence d'hématozoaires dans le sang; du fait également que la malade n'ayant pas accouché à l'hôpital et n'y étant entrée que le 11e jour après l'accouchement, un doute peut subsister sur l'origine de la fièvre à laquelle elle a succombé. Nous avons pourtant tenu à publier cette observation, car la malade n'a présenté aucun signe net d'infection puerpérale, et de plus, il s'agit sans aucun doute d'une femme impaludée depuis longtemps. En effet, c'est une malade que nous avons pu suivre et que nous connaissions déjà puisqu'elle avait fait un premier séjour à l'hôpital principal du Laos pour «paludisme et splénomégalie énorme». Dès cette époque, un premier examen du sang avait été fait sans résultat positif, mais la technique et les réactifs employés alors n'étaient pas les mêmes que ceux employés actuellement par le laboratoire et les fiches des malades indiquaient très rarement «hématozoaires positifs». — Quant à son dernier séjour, la malade était profondément anémiée et les lames envoyées au laboratoire ont été retournées avec la mention «sang très fluide, étalement trop clair». Il n'en reste pas moins certain, cliniquement, que la malade était une paludéenne chronique.

Quant aux observations I, II et IV, la question de la fièvre puerpérale ne se pose pas. Il n'est pas douteux qu'il ne s'agisse dans les trois cas, d'accès pernicieux étant donné la présence de parasites indiqués par le laboratoire. Dans l'observation I, le parasite observé est le *P. vivax*. Nous n'ignorons pas que dans les cas d'accès pernicieux, cette forme est rarement rencontrée seule, mais généralement associée au *P. falciparum*. Le fait d'avoir déterminé *à lui seul* une issue fatale vient à l'appui de notre thèse de l'action *aggravante* du choc provoqué par l'accouchement ou par l'avortement sur l'infection palustre.

Il semble donc possible de tirer des quatre observations qui précèdent les conclusions suivantes :

1° L'état puerpéral (observations I, II et IV) ou l'accouchement (observation III) agissant au titre de dépression physiologique, semblent avoir réveillé le paludisme, fait bien connu.

Il y a longtemps que Verneuil a dit que le traumatisme battait le rappel des diathèses, «ce qui est vrai, dit Le Dantec, pour l'infection palustre comme pour les autres diathèses»;

2° Qu'à son tour, le paludisme a déterminé l'avortement dans les deux premiers cas, l'accouchement prématuré dans le 4e;

3° Que sous l'influence de l'avortement dans les deux premiers cas, de l'accouchement dans le 3e et de l'accouchement prématuré dans le 4e — causes d'affaiblissement de la résistance organique — le paludisme a acquis une gravité subite, exceptionnelle et fatale.

«La grossesse peut non seulement réveiller, mais transformer le paludisme. Bonfils a cité le cas d'une femme qui n'avait des accès que lorsqu'elle était enceinte et souvent d'après lui, un accès simple peut se transformer en accès pernicieux [1].» Il semble que ces quatre observations corroborent singulièrement cette affirmation.

On entend trop souvent encore accuser la quinine d'être une cause directe d'avortement et son administration est souvent difficile à faire admettre chez les femmes enceintes.

Le danger n'est pas dans l'usage de la quinine, mais bien dans son abstention : c'est le paludisme qui tue, soit le fœtus par expulsion prématurée, soit trop souvent la mère elle-même, comme dans les observations ci-dessus relatées.

Le médecin appelé à donner ses soins à une femme enceinte atteinte de paludisme n'a donc pas à faire un choix, c'est la quinine qu'il conseillera et saura, au besoin, imposer.

[1] Le Dantec, *Précis de pathologie exotique*, t. I, p. 292.

LIPOMATOSE MULTIPLE MÉSOSOMATIQUE,

par M. le Dr P. NOËL,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

Sous le titre de «Lipomes télangiectasiques multiples simulant une maladie de Recklinghausen», les Drs Jausion et Grandclaude, du Val-de-Grâce, ont communiqué à la séance du 14 janvier 1926 de la *Société française de dermatologie et syphiligraphie*, l'observation d'un malade présentant des nodosités hypodermiques de nature lipomateuse. A ce propos, le Professeur Léri attirait l'attention des présentateurs sur l'analogie de leurs cas avec le syndrôme décrit par Roch, de Genève, sous le nom de «lipomatose discrète», et plus connu sous celui de «lipomes symétriques des extrémités».

Léri a consacré, dans le *Monde Médical* du 1-15 octobre 1924, n° 654, à cette affection spéciale, un important paragraphe de son article «Quelques formes cliniques d'adiposes localisées» qu'illustrent des photographies très caractéristiques.

Revenant sur cette question à la séance suivante (11 février 1926) de la *Société de Dermatologie*, il présentait cinq malades offrant ce type clinique, qui, sans être très rare, est cependant mal connu et n'est pas décrit dans les traités classiques.

Les éléments sont des lipomes sous-cutanés de dimensions variant de celle d'une lentille à celle d'un œuf. Les plus petits sont ronds, parfois aplatis, lisses, durs; les plus volumineux peuvent être lobulés et souvent de consistance moins ferme. Ils sont habituellement indolores ce qui empêche de les confondre avec la forme nodulaire de la maladie de Dercum.

Ce qui en fait un type qui mérite d'être individualisé cliniquement, c'est que la localisation de ces lipomes affecte une systématisation très spéciale et très constante. Nous ne pouvons mieux faire qu'emprunter à Léri (*Monde Médical*, loc. cit.) sa description :

«Ce territoire occupe avant tout les avant-bras, surtout leur

face de flexion et surtout le bord cubital de cette face, le tiers inférieur des bras, l'abdomen, la région lombaire et fessière. les deux-tiers supérieurs des cuisses. En d'autres termes, le malade étant debout «dans la position du soldat sans armes», si l'on divise son corps en trois portions par deux lignes horizontales, l'une passant par le tiers inférieur des bras, l'autre par le tiers inférieur des cuisses, c'est uniquement dans la portion moyenne, entre ces deux lignes, que «poussent» les lipomes. Cette efflorescence est parfois telle, sur le bord antéro-interne des avant-bras, notamment, qu'ils donnent l'impression d'un «sac de noix».

«Ces lipomes apparaissent souvent dès la première partie de l'âge adulte. Ils débutent d'habitude par les avant-bras et parfois y restent limités; ou bien ils se disséminent de façon assez irrégulière dans la zone que nous venons de leur définir; dans cette zone ils ont une relative symétrie, mais qui est loin d'être absolue.»

Ajoutons que, s'il s'agit le plus souvent de malades isolés, on peut parfois observer plusieurs cas dans la même famille.

La dénomination «lipomes symétriques des extrémités» n'est guère satisfaisante, puisque les extrémités sont épargnées et qu'au contraire le segment moyen du tronc est atteint. «Lipomatose discrète», «lipomes sous-cutanés multiples» ne définissent pas mieux ce type clinique. C'est pourquoi adoptons-nous volontiers l'appellation proposée par Léri qui a aussi été frappé de l'impropriété de ces définitions et qui suggère le nom de «lipomes mésosomatiques».

Nous sommes dans l'ignorance complète de l'étiologie et de la pathogénie de cette affection au sujet de laquelle on a émis de nombreuses hypothèses sans base sérieuse. On peut sans doute, penser qu'il y a à l'origine un trouble nerveux ou endocrino-sympathique présidant à cette systématisation, mais chez nos malades nous n'avons rien decelé à ce sujet, dans des examens que les circonstances ont, il est vrai, rendus sommaires.

Étant donné cette incertitude, il nous paraît utile de verser aux débats deux cas que nous venons d'observer presque simul-

tanément. Est-ce la loi des séries ? ou est-ce parce que notre attention avait été éveillée par le premier malade qu'elle a été retenue par la seconde ?

Et d'abord il n'est peut-être pas sans intérêt de constater l'étendue du domaine géographique de cette curieuse affection et le fait qu'ethniquement elle ne constitue pas un privilège de la race blanche. Faisons remarquer en passant que le cas publié par Jausion et Grandclaude concerne comme les nôtres un hindou.

Dans nos deux cas, on note la présence de lésions pulmonaires chroniques, qui sont d'ailleurs postérieures à l'apparition des lipomes. Mais il ne faut pas oublier que ces malades ne sont venus consulter que pour leur bronchite et non pour une affection qui, n'étant pas douloureuse, ne les préoccupe pas. C'est donc seulement par hasard que leur lipomatose a été découverte.

Aussi pensons-nous qu'il n'y a là qu'une coïncidence. Ajoutons que, ni chez l'un ni chez l'autre, on ne trouve de présomption de syphilis.

Observation I. App..., hindou de 35 ans, entre à l'hôpital de Pondichéry, le *1er mars 1926*, pour bronchite chronique.

Celle-ci date de deux ans. Signes de bronchite généralisée. Disons tout de suite que les recherches de bacilles de Koch sont négatives.

Pas d'autres antécédents qu'une dysenterie, il y a quelques années. Pas de maladies vénériennes.

L'attention est attirée par les avant-bras qui sont déformés par des bosselures, plus particulièrement nombreuses sur le bord externe et la face postérieure, mais répandues un peu partout jusqu'au-dessus du poignet. A la palpation on sent des nodosités sous-cutanées au niveau desquelles la peau n'est ni modifiée ni adhérente. Elles sont mobiles sur les plans profonds, leur consistance est ferme, élastique, leur forme arrondie, lisse, aplatie, leur volume varie d'une lentille à une fève. Elles confluent par places. Il y en a peut-être une trentaine sur chaque avant-bras, quelques-unes sous la peau des deux bras (tiers inférieur) et une dizaine sur la face antérieure de l'abdomen.

Pas de nodosités sur le thorax, les membres inférieurs, les mains, la tête.

Nombreux petits nævi verruqueux sur le thorax et le cou.

Ces nodosités auraient débuté sur l'avant-bras droit, il y a trois ans, antérieurement à la bronchite, au niveau de la masse des muscles épicondyliens, puis auraient grossi en même temps que de nouvelles tumeurs apparaissaient par poussées.

Pas de phénomènes subjectifs. Indolence à la pression.

Le diagnostic de sarcoïde posé d'abord a été infirmé par la biopsie. C'est manifestement un lipome que nous énucléons à la cocaïne.

Ce malade a une corpulence moyenne, sans adiposité. Il est musclé mais maigre.

Pas de troubles mentaux.

Observation II. F..., femme hindoue de 75 ans. Vient à la consultation, le *3 mars 1926*, pour une affection pulmonaire durant depuis deux ans avec hémoptysies fréquentes. Recherches bactériologiques négatives (B. de Koch, spirochètes, amibes, etc.).

Elle présente sur ses deux avant-bras des tumeurs sous-cutanées molles, lobulées, de consistance pâteuse, de volume variant d'une amande à un demi-œuf de poule. Elles sont allongées dans le sens de l'axe du membre. Il y en a une dizaine sur chaque avant-bras, plus grosses à gauche. Elles sont surtout localisées sur la face postérieure et les bords.

Au-dessus du coude droit, tumeur du volume d'un œuf de poule; une tumeur de la grosseur d'une noix au-dessus de l'épicondyle.

Deux nodosités au-dessus et en dehors du genou droit, deux sur la face antérieure de la cuisse gauche.

Ces tumeurs apparues il y a trente-cinq à quarante ans, sont tout à fait indolores.

Femme très maigre, très fatiguée, mauvais état général.

Ici, même si le cas précédent en redressant notre erreur ne nous avait pas guidé, le diagnostic de lipomes s'imposait.

Enfin, il nous a été donné de rencontrer depuis un malade chez qui on ne trouvait qu'un lipome à chaque avant-bras. Il serait peut-être encore prématuré de le classer dans le même syndrome.

Notre conclusion sera que cette forme clinique mal connue, est moins rare que ne le laisserait supposer le silence des traités classiques à son sujet et qu'elle mérite de retenir l'attention des cliniciens, les problèmes qu'elle posent étant loin d'être résolus.

TRAITEMENT DES FISTULES ANO-RECTALES PAR LA FUCHSINE PHÉNIQUÉE,

par M. le Dr E.-W. SULDEY,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

Les fistules ano-rectales relèvent de la cure chirurgicale, qu'il s'agisse de l'incision suivie de cautérisation et de curettage ou de l'excision avec suture selon la technique Quénu-Delbet. C'est là une notion classique.

Cependant certains malades redoutent l'opération, non seulement en raison du temps souvent très long que réclament les soins post-opératoires minutieux, mais encore par crainte des inconvénients possibles que peut entraîner un débridement au niveau du sphincter anal.

Bien que les injections irritantes mises en usage jusqu'ici n'aient donné que des résultats aléatoires (y compris le bismuthage réservé plus spécialement aux vieilles lésions), nous avons eu néanmoins l'idée d'employer la fuchsine phéniquée dans le but d'obtenir la guérison de trois malades, qui refusaient tout traitement sanglant : ces 3 cas (trois fistules borgnes externes dont deux extra-sphinctériennes datant de plus de deux ans et l'autre intra-sphinctérienne remontant à six mois) nous ont donné trois succès complets.

Nous signalons notre méthode non seulement en raison de sa simplicité, mais encore parce qu'elle paraît susceptible de fournir d'excellents résultats dans des cas plus complexes, notamment ceux de fistules trans-sphinctériennes et intra-sphinctériennes, incomplètes et complètes, où l'intervention chirurgicale demeure malgré tout délicate dans ses suites physiologiques incertaines.

La technique employée par nous est la suivante :

Après avoir bien exposé la région et bien examiné la lésion

une exploration aseptique avec un stylet boutonné manié avec douceur et précaution fera connaître la direction principale, la situation et l'étendue de la fistule; alors, seulement, on commencera le traitement lequel comprend deux temps, le lavage à l'alcool et l'injection de fuchsine.

1° *Lavage à l'alcool.* — On se sert d'une seringue de Luër de 1 à 2 centimètres cubes que l'on remplit d'alcool à 95°: après l'avoir purgée de toute bulle d'air, on engage son embout dans l'orifice de la fistule, de manière à ne pas laisser s'écouler en dehors l'alcool, qui est injecté doucement et sans à-coups. Ce lavage sera renouvelé deux ou trois fois.

2° *Injection de fuchsine phéniquée.* — La solution de fuchsine phéniquée employée n'est autre que la formule courante de Ziehl utilisée journellement en bactériologie. Point n'est besoin d'en modifier les éléments.

La seringue de Luër étant vidée de son alcool, on la remplit de la solution de fuchsine; l'embout est de nouveau introduit avec précaution dans l'orifice de la fistule, de manière à l'y adapter très étroitement; ceci fait on pousse le piston avec lenteur, jusqu'à ce que la quantité de liquide injecté soit estimée suffisante (dans le cas d'une fistule borgne, jusqu'à sensation de résistance nette.)

L'intervention est terminée; il ne reste plus qu'à faire l'application d'une compresse vaselinée et d'un pansement aseptique sec.

Le lavage à l'alcool et l'injection fuchsinée sont renouvelés d'abord quotidiennement durant les quatre ou cinq premiers jours, puis tous les deux jours. Au fur et à mesure que le traitement progresse les dimensions du trajet fistuleux s'atténuent et deviennent plus exiguës : la guérison définitive a été obtenue en quinze, vingt et trente jours chez nos malades; les fistules complètement fermées ne donnèrent lieu, par la suite, à aucune complication ni à aucune récidive.

Telle est notre méthode, dans toute sa simplicité; nous croyons qu'elle peut rendre des services dans certains cas et notamment permettre d'éviter une cure radicale parfois ennuyeuse pour le patient.

III. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	INDIGÈNES. AVRIL 1926.		MAI 1926.		JUIN 1926.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
CHOLÉRA.						
INDOCHINE.						
Cochinchine	1,265	Non indiqués.	″	″	742	″
Cambodge	1,204		1,223	112	478	259
Annam	″		″	″	83	″
Laos	″		84	″	12	″
Quang-Tchéou-Wan	″		″	13	43	″
Tonkin	″		″	″	1,507	″
Totaux	2,469	?	1,307	125	2,865	259
PESTE.						
INDOCHINE.						
Cochinchine	12	Non indiqués.	3	″	20	″
Cambodge	″		″	″	1	″
Annam	1		″	″	″	″
Laos	″		″	″	″	″
Quang-Tchéou-Wan	″		12	″	18	″
Totaux	15	?	15	″	39	″
MADAGASCAR.						
Tananarive (ville)	7	3	1	1	1	1
Tananarive (province)	65	59	20	20	32	27
Moramanga	2	2	″	″	″	″
Tamatave	″	″	1	1	1	1
Ambositra	28	28	4	4	″	″
Fort-Dauphin	1	1	″	″	″	″
Itasy	″	″	″	″	17	10
Majunga	″	″	″	″	10	6
Mananjary	″	″	″	″	1	1
Antsirabe	″	″	″	″	4	4
Totaux	103	93	26	26	66	50
AFRIQUE OCCIDENTALE.						
Sénégal	12	2	129	71	″	″
Totaux généraux	130	95	170	97	105	50

IV. REVUE ANALYTIQUE ET BIBLIOGRAPHIE.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE.

Séance du 14 avril 1926.

Sur quelques phénomènes peu connus de la vie des moustiques. — M. Roubaud fait ressortir l'imperfection de nos connaissances sur les manifestations biologiques les plus courantes des moustiques. Certains phénomènes d'hibernation et d'estivation se révèlent comme régis par des influences profondément différentes des influences climatiques auxquelles on les considère généralement comme subordonnés.

Les affections pulmonaires à spirochètes à Madagascar, par E. Tournier. — L'auteur signale quelques syndromes pulmonaires dont l'étiologie doit être rapportée à un spirochète très voisin du type de Castellani : bronchite bénigue avec hémoptysie abondante, à peu près apyrétique; congestion pulmonaire avec expectoration sanguinolente et fièvre élevée, compliquée parfois de diarrhée dysentériforme; asthme. — Traitement par les arsénicaux.

A propos du traitement de la maladie du sommeil par la tryparsamide, par S. Abbatucci. — (Déjà publié *in extenso* dans les *Annales.*)

Quelques remarques sur le paludisme en Guyane, par Labernadie (*suite*). — Après quelques considérations cliniques et thérapeutiques, l'auteur conclut en faisant observer que le paludisme est actuellement l'endémie la plus dangereuse à la Guyane, où tout est réuni pour entretenir la malaria : marécages, anophèles, réservoirs de virus et absence de protection.

La lutte anti-palustre est menée avec peu de vigueur dans les collec-

tivités surveillées de l'administration pénitentiaire, où il serait facile de la réaliser en envoyant des approvisionnements de quinine suffisants. La tâche est plus ardue pour la population civile, dont toute l'éducation hygiénique est à faire.

L'emploi des poudres larvicides légères dans la lutte contre les moustiques, par E. Roubaud. — Il ressort des expériences de M. Roubaud que parmi les différentes poudres arsénicales peu solubles, on peut surtout retenir, pour la lutte anti-lavaire, l'acéto-arsénite de cuivre (vert de Schweinfürth), l'arsénite de cuivre (vert de Paris) et l'orpiment. Au point de vue économique, la préférence doit être accordée à ce dernier, parce qu'il est le moins coûteux et que, par suite de son faible poids spécifique, on peut couvrir plus du double de surface d'eau qu'avec le vert de Schweinfürth par exemple.

Mais tous ces larvicides doivent céder la place à un nouveau produit, mélange synthétique à base de trioxyméthylène, le *Stoxal*, préparé par la maison Poulenc, d'une flottabilité remarquable et d'une ténuité telle que ses particules peuvent être ingérées par les plus petites larves. Il suffit de le projeter au voisinage immédiat de la surface liquide; l'émulsion se fait automatiquement par le passage de l'ouvrier. L'action du stoxal est plus rapide que celle des poudres arsénicales, plus durable que celle du trioxyméthylène brut et peut se manifester encore après vingt heures au contact de l'eau.

Sur la bouffissure d'Annam et sa pathogénie, par J. Kerandel. — Tandis que Normet attribue la bouffissure d'Annam à une carence azotée, Kerandel souscrit plutôt à l'hypothèse étiologique de Thiroux, qui incrimine la syphilis associée au paludisme et à l'ankylostomiase, le facteur alimentaire ne paraissant intervenir qu'à titre favorisant.

Les résultats thérapeutiques obtenus tendent à confirmer l'importance de l'hérédo-syphilis. Sous l'influence d'un régime déchloruré, des diurétiques et d'un traitement anti-ankylostomiasique (thymol et goménol), les œdèmes disparaissaient rapidement, souvent en quatre ou cinq jours. Les injections de 914 ne tardaient pas à produire une amélioration de l'état général, avec guérison apparente, dans le cas où la maladie n'était pas trop avancée.

Cependant, il est possible qu'un autre facteur infectieux inconnu puisse intervenir dans la genèse de l'affection.

S. ABBATUCCI.

Séance du 12 mai 1926.

Sur la distribution géographique des spirochètoses respiratoires, d'après quelques travaux récents, par G. Delamare. — L'enquête menée par l'auteur lui a permis de conclure que les spirochètoses, loin dêtre strictement tropicales, sont essentiellement cosmopolites et se rencontrent sous toutes les latitudes et tous les climats.

Prophylaxie de la dourine (réaction de fixation et chimiothérapie), par J. Barotte.

Traitement de la leishmaniose des muqueuses par l'éparséno (amino-arséno-phénol de Pomaret). Ses possibilités d'emploi dans le traitement du Kala-Azar, par J. Aguiar Pupo. — D'après l'auteur, l'éparséno a une plus grande activité que le 606 et le 914 dans le traitement spécifique de la leishmaniose tégumentaire, et présente l'avantage de pouvoir être administré par la voie intramusculaire.

Évolution du paludisme dans la ville et les environs de Hué, par le Dr Koun. — Koun rend compte des recherches qu'il a effectuées à Hué sur le paludisme en 1910 et 1911. Ainsi que l'a fait remarquer Kerandel, depuis dix ans le paludisme s'est tellement raréfié à Hué que l'on ne rencontre plus qu'un nombre infime de porteurs de grosses rates. Il serait intéressant pour le malariologue de connaître dans le détail l'ensemble des mesures qui a amené la régression de la maladie.

Anopheles nigripes Staeg. (1839) en Abasie (Géorgie), par N. Roukhadzé.

A propos de la quinine préventive, par J. Legendre. — L'auteur, qui ne croit pas à l'efficacité de la quinine préventive, discute l'opinion contraire exprimée par M. Beauvallet à la séance du 9 septembre 1925 de la Société médicale de l'Ouest africain. Il pense que c'est l'emploi de la moustiquaire qui masque l'inefficacité de la médecine préventive.

Note sur un myriapode vésicant du Tonkin (Otostigmus aculeatus Haase), par M. E. Houdemer. — Ces myriapodes sont

abondants dans les habitations pendant la saison chaude. Ils sécrètent un produit phosphorescent, à odeur âcre de phosphore, produisant sur la peau de la rougeur, du prurit et des phlyctènes. — Traitement : pommade à l'oxyde de zinc.

Considérations cliniques, pathogéniques et thérapeutiques sur la fièvre bilieuse hémoglobinurique à spirochètes, par MM. Blanchard et G. Lefrou. — Blanchard et Lefrou tentent de montrer les différences cliniques et pathogéniques qui séparent les deux affections. Dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique sans spirochètes, l'accès thermique est de courte durée (39°-40°), et la coloration de l'urine suit l'évolution de la température. Dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique à spirochètes, l'ictère est sous la dépendance d'une altération hépatique, alors que dans les fièvres bilieuses hémoglobinuriques ordinaires, il est le plus souvent de nature hémolytique, le facteur hépatique n'intervenant que comme cause seconde. Dans ce dernier cas, la pratique des injections de sérum antivenimeux, préconisée par Boyé, donne des résultats intéressants. Dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique à spirochètes, il faut, au contraire, rechercher une médication spécifique. Un des malades de Blanchard et Lefrou a été guéri par une injection intraveineuse de 0,01 centigramme de cyanure de mercure.

Les infections intestinales à flagellés au Maroc, par R. Deschiens. — Pures ou mixtes, elles s'observent au Maroc chez 10.7 p. 100 des entéropathes. L'espèce la plus communément observée est *Chilomastix Mesnili*, puis *Giardia intestinalis*, *Trichomonas intestinalis*, *Cercomonas longicauda*. Le rôle pathogène de *Giardia* est quasi certain.

Sur le traitement du paludisme à «Pl. vivax» par le stovarsol, par Ch. Vialatte. — Les résultats des essais thérapeutiques de l'auteur concordent à peu près avec ceux de E. Marchoux, H. Foley, A. Catanei, etc. Le stovarsol a, à l'égard du *Pl. vivax*, un pouvoir curatif sensiblement équivalent à celui de la quinine dans le paludisme aigu et même supérieur dans le paludisme chronique.

Contrairement à l'opinion exprimée par Marchoux, Vialatte pense que l'on ne doit pas se baser sur la splénomégalie (qui s'observe en Afrique du Nord avec toutes les espèces de plasmodes) pour fixer les indications de la cure par le stovarsol, mais sur l'examen microscopique du sang des paludéens.

Séance du 9 juin 1926.

Individualité de l'Entamœba dispar, par E. Brumpt. — Ce travail a déjà fait l'objet d'une communication à l'Académie de Médecine dont il a été rendu compte dans le numéro des *Annales* de janvier-février-mars 1926.

Procédé de diagnostic de la peste *post mortem* chez l'homme et chez les animaux, par R. Pons. — L'auteur considère que la moelle osseuse est un matériel de choix dans le diagnostic de la peste *post mortem*. On peut facilement l'obtenir par le prélèvement d'un fragment de côte de 3 à 4 centimètres.

Du traitement de la peste bubonique par les injections de Néo-Riodine, par C. Grimes. — L'auteur a utilisé les injections intraveineuses d'iode colloïdal, spécialité connue sous le nom de Néo-Riodine, à des doses variant entre 30 centimètres cubes et 60 centimètres cubes par vingt-quatre heures, administrées par 10 centimètres cubes toutes les quatre ou six heures, jusqu'à disparition totale de la température. Sur sept cas, il a obtenu six guérisons et un décès. Le médicament paraît agir comme stimulant de la phagocytose et comme anti-toxique.

La peste dans la province de l'Itasy, par E. Tournier. — La peste est aujourd'hui endémique dans la province de l'Itasy (partie Est) et l'effort consiste à limiter sa diffusion vers l'ouest.

Traitement du pian par l'acétylarsan. — Avantages de ce produit, par R. Boisseau. — Conclusions : 1° L'acétylarsan efface rapidement les lésions pianiques. l'échelle de sa posologie et sa toxicité permettant d'employer sans risque des doses relativement élevées;

2° La rapidité d'élimination de l'arsenic de l'acétylarsan, réduisant à 48 heures l'intervalle strictement nécessaire entre deux injections et deux injections suffisant dans la majorité des cas, pour faire disparaître les lésions, il en résulte un précieux avantage pour le traitement des pianiques au cours des tournées médicales;

3° La possibilité d'administrer par la voie sous-cutanée une solution toute prête et titrée, indolore, riche en produit actif, sous faible volume, facilite le traitement des enfants.

Sur la spirochétose aviaire en Algérie et sur la longue durée de sa conservation chez Argas Persicus, par A. Catanei et I. Parrot.

A propos de quelques observations d'abcès de la rate, par E. Lagrange. — L'auteur tend à les considérer comme une complication de la fièvre récurrente en Afrique.

Trois cas syriens de kala-azar infantile, par Pierre Lépine. — Constatés par ponction du tibia et de la rate dans le district du Djebail (Grand-Liban) chez trois enfants âgés de six mois, onze mois et un an.

Du traitement du paludisme par la Smalarina Cremonese, par E. W. Suldey. — La smalarina du professeur Guido Cremonese est un composé colloïdal à base de mercure et d'antimoine et jouissant de propriétés immunisantes dans le paludisme. — Les expériences effectuées par le D[r] Suldey à Bamako ont été négatives et ont montré que ce médicament n'avait aucune action sur l'hématozoaire.

La soi-disant immunité naturelle du chien Sloughi aux venins de Scorpion et de Vipère ainsi qu'au virus rabique, par M[me] Phisalix et M. Marcenac. — Le Sloughi résiste à la piqûre d'un seul scorpion, mais avec les glandes de trois *Buthus*, on peut provoquer une envenimation mortelle. Une dose de 0 mgr. 87 par kilogramme, mortelle pour les chiens adultes de France, l'est également pour le Sloughi.

Essais de traitement de la lèpre par les éthyl-éthers de l'huile de chaulmoogra et l'éparséno, par J. Genevray. — Le produit employé a été l'*hyrganol* Poulenc. Sur 70 malades, 51 p. 100 ont retiré, à des degrés différents, bénéfice des traitements par les injections intra-musculaires d'éthyl-éthers. Le mot de guérison n'implique cependant que la disparition des symptômes cliniques et des bacilles de Hansen dans les frottis de la peau et du mucus nasal, sans préjuger de la valeur définitive de cet état. Malgré des imperfections, le traitement constitue un progrès très réel dans la thérapeutique de la lèpre et par son action sur les lésions ouvertes et le bacille de Hansen, une arme prophylactique de premier ordre.

L'action de l'amino-arséno-phénol 132 ou éparséno n'est en rien

comparable à celle des éthers chaulmoogriques et semble devoir disparaître de la thérapeutique anti-lépreuse.

Au sujet du traitement prophylactique de la maladie du sommeil, par E. Jamot. — Conclusions : la prophylaxie anti-sommeilleuse doit être faite avec de l'atoxyl, de la tryparsamide et toutes les autres armes véritablement efficaces — émétique, novarséuobenzol et 309 Fourneau — que la chimio-thérapie peut mettre à notre service.

Note préliminaire sur les moustiques de la Cochinchine et du Sud-Annam (massif du Langbian), par Borel. — L'auteur donne la liste des moustiques recueillis et décrit les mœurs de leurs larves.

L'hibernation des Anophèles et des Stegomyia en Abasie (Géorgie maritime), par Roukhadzé. — Les faits recueillis indiquent qu'en Abasie l'*A. maculipennis* conserve son espèce par l'hivernage des femelles fécondées.

L'*A. bifurcatus* de même que l'*A. Nigripes* dépose ses œufs en automne et ceux-ci se développent graduellement durant l'hiver et, au printemps, se transforment en nymphes qui donnent la première génération des imago.

Les *Steg. fasciata et scutellaria* conservent leur espèce par les œufs déposés au début de l'automne (octobre).

Sur l'absence de la bilharziose et la rareté de la filariose à Tanger, par R. Remlinger. — La bilharziose dont il existe plusieurs foyers au Maroc, notamment à Fez et à Marrakech, n'existe pas dans la zone tangéroise, bien que *Planorbis Dufourii* et *Bullinus Contortus* s'y rencontrent fréquemment. Dans cette même zone l'existence de la filariose n'est pas démontrée.

L'infection charbonneuse et la vaccination intra-cutanée en un temps avec les vaccins pastoriens en Guinée française, par L. Delpy. — La fièvre charbonneuse sévit avec une réelle intensité en Guinée française. La cuti-vaccination par le 2ᵉ ou 3ᵉ vaccin pastorien a permis à Delpy d'immuniser en pleine brousse, pendant l'hivernage et parfois en terrain gravement infecté, la plupart des bœufs de labour de la Haute-Guinée.

Réceptivité du lapin au spirochète de la Musaraigne, par C. Mathis et R. Guillet. — Le lapin est réceptif au spirochète de la musaraigne, mais il ne présente qu'une infection légère et dans le sang les parasites sont peu nombreux.

Le paludisme à Gorée, par Malaussène. — Malgré sa position insulaire, il existe à Gorée un paludisme local dû à la présence d'anophèles qui cultivent dans les puits, les citernes et dans des creux au milieu des ruines de la vieille ville. Le service de l'hygiène travaille activement à amener sa disparition.

S. ABBATUCCI.

Séance du 29 mars de la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain.

Sous la présidence d'honneur de M. le Médecin-Inspecteur général Lasnet et la présidence du médecin principal Mathis.

On donne le compte rendu de la réception des médecius délégués par la Société des Nations pour visiter les services sanitaires et médicaux de l'Afrique Occidentale française.

S. ABBATUCCI.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE ET D'HYGIÈNE COLONIALES DE MARSEILLE.

Séances du 11 mars et du 15 avril 1926.

Rôle du Service de Santé de la Marine française dans la protection sanitaire du bassin de la Méditerranée au cours de la grande guerre et après l'armistice (1914-1921). — Étude d'ensemble des plus instructives au point de vue épidémiologique, tracée par Bonain, Dargein et Brun pour les Dardanelles, Mondros et Salonique, par Lancelin, Cauvet et Boudet pour Constantinople et les Détroits, par Henault et Boudet pour la mer Noire.

De l'inutilité de la patente de santé pour les navires de guerre. — BELLILE montre comment la patente est devenue une formalité surannée et inutile, très gênante pour les navires de guerre appelés à tenir secrets leurs déplacements.

Sur l'emploi de la chloropicrine au port de Toulon. — LANCELIN et SEGUY se sont servis très fréquemment de la chloropicrine, 10 à 15 grammes par mètre cube (60 centimètres cubes correspondent à 100 grammes du produit) avec durée de contact de vingt-quatre heures. Ce procédé de dératisation et de désinsectisation est excellent quand on est certain des conditions d'une bonne aération ultérieure : locaux à terre, parties hautes des navires.

A propos de cas de bilharziose vésicale chez des Sénégalais. — DARGEIN attire l'attention sur le nombre considérable de porteurs sains de *Schistosomum hæmatobium*, dont l'infestation ne se décèle que tout à fait incidemment.

Les idées actuelles sur le béribéri. — Pour HESNARD, la prétendue polynévrite béribérique paraît en réalité une atteinte relativement diffuse du système nerveux, qui dépasse largement les racines motrices et sensitives pour toucher les centres nerveux. Le béribéri est une *cellulonévrite* pouvant succéder à une infection générale, compliquée au début de névraxite, d'encéphalomyélite.

Deux cas d'asystolie chez les noirs traités avec plein succès par la digibaïne intraveineuse. — Observations recueillies par G. DORÉ chez des pneumoniques.

Prophylaxie de la lèpre au Japon. — E. BELLET expose les mesures prises par les autorités japonaises ayant amené la décroissance, depuis 1907, des cas de lèpre.

Dépistage de la lèpre. — BUSQUET est d'avis que la clinique fournit «les moyens d'établir un diagnostic aussi sûr que précoce», tandis qu'il y a «faillite du laboratoire». Qu'il nous soit permis de nous élever contre cette opinion.

A propos de la rareté du bacille de Hansen au niveau des lésions lépreuses. — Tout en reconnaissant que la recherche du bacille de Hansen est, dans l'état actuel de nos connaissances, le seul

signe de certitude, Lancelin et Séguy remarquent qu'ils n'ont pu mettre en évidence les bacilles lépreux chez un grand nombre de leurs malades, et ils estiment, comme Jadassohn, qu'il y a des formes cliniques très pauvres en germes.

Un cas de lèpre tuberculoïde, par Fraissinet.

Un cas dè lèpre avec complications oculaires, par Boinet et Aubaret.

Deux énucléations chez des lépreux. — Examens anatomo-pathologiques, macroscopiques et microscopiques, pratiqués par Fébrier et Mastier.

Deux cas de lèpre, par Tribet et Dôme. — Malades infectés aux colonies, mais en France depuis déjà plusieurs années.

Une affection d'allure pemphigoïde. — Boucher a observé au Cambodge 4 cas en deux mois, chez des sujets habitant des quartiers différents de Pnompenh, d'une affection voisine de la variole, mais semblant s'en distinguer par certains caractères cliniques.

Prophylaxie de la lèpre. — Busquet indique comme mesures à prendre, en France : dépistage systématique, déclaration obligatoire, isolement relatif ou mieux villages lépreux; aux colonies : isolement impératif à domicile, ou mieux dans un établissement à la fois agricole et médical.

Considérations générales sur le fonctionnement de l'hôpital de Mazagan pendant l'année 1925. — Il y a eu 620 indigènes hospitalisés et près de 26,000 consultations. Mme Delanoë insiste sur les affections gynécologiques, la syphilis, les affections oculaires, la tuberculose pulmonaire et la lèpre.

Marcel Leger.

V. NOMINATIONS, MUTATIONS.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

PROMOTIONS.

Par décret du 25 juin 1926, sont promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 2e classe :

MM. les médecins-majors de 1re classe :

De Goyon, en remplacement de M. Sorel, promu;
Gaillard, en remplacement de M. Lafont, retraité;
Mouzels, en remplacement de M. Sambuc, retraité.

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

(Anc.) Deneufbourg, en remplacement de M. Lebaao, retraité;
(Choix) Bideau, en remplacement de M. Florence, décédé;
(Anc.) Hudellet, en remplacement de M. Foll, retraité;
(Choix) Morin (L.-P.-M.), en remplacement de M. Robert, retraité;
(Anc.) Allary, en remplacement de M. Montfort, retraité;
(Choix) Moreau (G-C.-A.), en remplacement de M. Perret, retraité;
(Anc.) Renaud (M.-F.), en remplacement de M. Motais, retraité;
(Choix) Bauvallet, en remplacement de M. de Goyon, promu;
(Anc.) Tardieu, en remplacement de M. Gaillard, promu;
(Choix) Moutet, en remplacement de M. Mouzels, promu;
(Anc.) Certain, emploi vacant;
(Choix) Sicé, emploi vacant.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe :

(Choix) De Marqueissac, en remplacement de M. Pierrat, placé en non-activité;
(Anc.) De Monti-Rossi, en remplacement de M. Benoit-Gonin, retraité;
(Anc.) Rannou, en remplacement de M. Deneufbourg, promu;
(Choix) Guenolé, en remplacement de M. Bideau, promu;
(Anc.) Laney, en remplacement de M. Hudellet, promu;
(Anc.) Boisseau, en remplacement de M. Morin, promu;
(Choix) Guillaume, en remplacement de M. Allary, promu;
(Anc.) Malvy, en remplacement de M. Moreau, promu;
(Anc.) M. Meydieu, en remplacement de M. Renaud, promu;
(Choix) Farinaud, en remplacement de M. Bauvallet, promu;

(Anc.) Bajollet, en remplacement de M. Moutet, promu;
(Anc.) Bidot, en remplacement de M. Taedieu, promu;
(Choix) Raynal, emploi vacant;
(Anc.) Haslé, emploi vacant.

Au grade d'officier d'administration de 1[re] classe :

M. Kowolski, officier d'administration de 2[e] classe, en remplacement de M. Nosmas, retraité.

Par décret du 21 mai 1926, M. le médecin-major de 2[e] classe Landry, est promu au grade de médecin-major de 1[re] classe (application de la loi du 26 décembre 1925, relative au dégagement des cadres de l'armée).
M. le médecin-major de 1[re] classe Landry est mis à la retraite, pour compter du 15 juin 1926.

Par décret du 7 juin 1926, M. le médecin aide-major de 1[re] classe des troupes coloniales Bajolet, en non activité pour infirmités temporaires, a été réintégré dans le grade de médecin aide-major de 1[re] classe. La prise de rang de cet officier dans son grade actuel a été fixée au 21 mai 1921, compte tenu de 4 mois 21 jours passés en non-activité; il prendra rang entre MM. les médecins aides-majors de 1[re] classe Bidot et Guillaume.

RÉSERVE.

Par décret du 26 avril 1926, les officiers retraités, démissionnaires ou promus dont les noms suivent, ont été nommés dans la réserve du corps de Santé des troupes coloniales :

Médecins :

Au grade de médecin principal de 1[re] classe :

M. Lépine, médecin principal de 1[re] classe, retraité.

Au grade de médecin principal de 2[e] classe :

M. Seguin, médecin principal de 2[e] classe, retraité.

Au grade de médecin-major de 1[re] classe :

MM. Legard, médecin-major de 1[re] classe, retraité;
Castueil, médecin-major de 1[re] classe, retraité;
Malouvier, médecin-major de 1[re] classe, retraité.

Au grade de médecin-major de 2[e] classe :

MM. Jouveau-Dubreuil, médecin-major de 2[e] classe, retraité;
Charrier, médecin-major de 2[e] classe, démissionnaire.

Au grade de médecin aide-major de 1[re] classe :

M. Dione, médecin aide-major de 1[re] classe, démissionnaire.

Au grade de médecin aide-major de 2[e] classe :

M. Mac-Auliffe (A.-E.), lieutenant de réserve au 2[e] régiment des tirailleurs malgaches.

Au grade de pharmacien-major de 1[re] classe :

MM. Bouvelot, pharmacien-major de 1[re] classe, retraité;
Ventre, pharmacien-major de 1[re] classe, retraité.

TABLEAU D'AVANCEMENT DE 1926.

Pour le grade de médecin principal de 2ᵉ classe :

MM. les médecins-majors de 1ʳᵉ classe :

1. PORTES; 2. COUDERC.

Pour le grade de médecin-major de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins-majors de 2ᵉ classe :

1. IRICHER; 2. RONGIER; 3. GRANIÉ.

Pour le grade de médecin-major de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins aides-majors de 1ʳᵉ classe :

1. MOITRON; 2. GOISELIN; 3. FABRY; 4. ARDOUIN; 5. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE.

Pour le grade de pharmacien-major de 2ᵉ classe :

M. BOUYER, pharmacien-major de 2ᵉ classe.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR, ANNÉE 1926.

Pour officier :

MM. les médecins-majors de 1ʳᵉ classe :

1. JACQUIN (J.-C.-A.); 2. LE STRAT; 3. GIUDICE.

AFFECTATIONS EN FRANCE.

A Paris :

M. VRIGNAUD, médecin-major de 2ᵉ classe et M. FERRY, officier d'administration de 2ᵉ classe, pour accomplir un stage de deux ans à l'École supérieure de Guerre;

M. ANTONINI, pharmacien-major de 1ʳᵉ classe, à la disposition du Ministre des colonies (inspection générale du service de santé).

Stages de spécialisation (1ᵉʳ semestre 1926).

Chirurgie et accouchements :

A Paris : M. BOUVIER, médecin-major de 2ᵉ classe.

A Bordeaux : MM. FRANÇOIS, médecin-major de 1ʳᵉ classe; LACOMMÈRE, médecin-major de 2ᵉ classe.

Dermatovénéréologie :

A Paris : LABERNADIE, médecin-major de 2ᵉ classe.

A Marseille :

M. TANVET, médecin principal de 1ʳᵉ classe, adjoint technique au directeur du service de santé du 15ᵉ corps et médecin-chef chargé de la surveillance de la section des infirmiers coloniaux.

A Bordeaux :

M. GAOBIL, médecin-major de 1ʳᵉ classe, au dépôt des isolés coloniaux et chargé en outre, de remplir les fonctions d'instructeur de préparation militaire à l'École du service de Santé de la Marine.

AFFECTATIONS COLONIALES.

Madagascar :

MM. Marquand, médecin-major de 2e classe (hors cadres);
Chambeau, pharmacien-major de 2e classe, à la disposition du général, commandant supérieur des troupes du groupe.

Afrique équatoriale française :

MM. Condé, médecin inspecteur, directeur du service de santé et inspecteur des services sanitaires de l'Afrique équatoriale française; Dupuy, médecin principal de 2e classe (hors cadres); Colin (hors tour et hors cadres), Agenet, Vaucel (hors cadres, Institut Pasteur), médecins-majors de 2e classe.

Cameroun :

M. Vernon, médecin-major de 2e classe (hors cadres, mission Jamot).

Afrique occidentale française :

MM. Masson, médecin-major de 2e classe (hors cadres), Kéruzoré, pharmacien-major de 1re classe.

Indochine :

MM. Lefèvre, médecin-major de 1re classe (hors cadres); de Monti-Rossi, Marlianoeas, à la disposition du général, commandant supérieur des troupes, médecins-majors de 2e classe; Césari, pharmacien-major de 1re classe (hors cadres); Libois, officier d'administration de 2e classe.

Océanie :

M. Michaud, médecin-major de 1re classe (hors cadres).

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Madagascar :

M. Chollat-Traquet, médecin-major de 2e classe, rapatriable en octobre 1927.

Tahiti :

M. Liot, pharmacien-major de 1re classe.

Chine :

M. Gouillon, médecin-major de 1re classe (poste consulaire de Pakhoï), rapatriable en mai 1927.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

MUTATIONS, NOMINATIONS ET AFFECTATIONS.

Indochine :

Assistance indigène : mutation :

MM. Colat, médecin de 1re classe, retour de France, affecté en Annam;
Hostalrich, médecin de 1re classe, au contrôle du service médical des chantiers de la ligne Krong-Pha-Dalat.

MM de Fajole, médecin de 2e classe, à Bac-Giang (Tonkin);
Massias, médecin de 2e classe, médecin-chef de l'hôpital Drouhet, à Cholon;
Augé (P.), médecin de 3e classe, à Tran-Ninh (Cochinchine);
Escale, médecin de 3e classe, Ninh-Binh (Tonkin);
Lancdier, médecin de 3e classe, à Chaudoc (Cochinchine);
Couput, médecin de 4e classe, en Cochinchine;
Gaillard (L.), médecin de 4e classe, à Xieng-Khoueng (Laos);
Hermet, médecin de 4e classe, hors cadres, au Siam;
Théron, médecin de 4e classe, à Hung-Yen (Tonkin);
Toepfer, médecin de 4e classe, à Thaï N'Guyen (Tonkin);
Castoux, médecin stagiaire, à Hadong (Tonkin);
Couturier (J.), médecin stagiaire, à Son-La (Tonkin);
Holtzmann, médecin stagiaire, à Nam-Dinh (Tonkin);
Soulaceoup, médecin stagiaire, à Gocong (Cochinchine).

Nominations :

MM. Malfeé, médecin stagiaire (11 février 1926), hôpital indigène à Hanoi (Tonkin);
Metz, médecin stagiaire (28 janvier 1926), à Phnom-Penh (Cambodge);
Mme Génin, docteur en médecine, service des accouchements à l'hôpital Drouhet, à Cholon;
M. Teibouillet, médecin civil libre, services extérieurs à Haïphong (Tonkin).

Congés :

MM. Dufossé, Guiselin, médecins de 1re classe; Bourgin, Hilaire, Le Moine, Kellee, médecins de 3e classe; Darbès, Fournevron, Seznec, médecins de 4e classe, N'Guyen-Xuan-Maï, médecin de 5e classe.

Retraites :

M. Harismendy (P.), médecin principal.

Afrique occidentale française :

Assistance indigène : affectations, mutations :

MM. Le Ray, médecin principal de 1re classe, à Kenkan (Guinée);
Maës, médecin principal de 1re classe, à Boké (Guinée);
Alphand, médecin principal de 2e classe, adjoint à l'inspection générale des services sanitaires, à Dakar;
Jouenne, médecin principal de 2e classe, service anthropométrique, à Dakar;
Maumus, médecin de 1re classe, au Soudan;
Valmorin, médecin de 1re classe, à Thiès (Sénégal);
Valdeiron, médecin de 3e classe, à Sedhiou (Casamance);
Lemonnier, médecin adjoint de 3e classe, à Tambe-Counde (Sénégal).

Nominations :

M. Robin, médecin adjoint de 3e classe (8 mai 1926).

En congé :

MM. Morin (R.), médecin principal de 1re classe; Jandié, médecin adjoint de 3e classe.

En disponibilité :

M. Loüys (G.), médecin de 2e classe.

En instance de retraite :

MM. Breffeil (L.), médecin principal de 1re classe; Patenostre, médecin de 2e classe.

Radiation des cadres :

M. Merle (P.), médecin de 3e classe.

Décès :

M. Eschbach, médecin de 3e classe (2 juin 1926), à Saïk (Dahomey).

Médecins contractuels :

Affectations :

MM. Albert, à Diebougou (Haute-Volta);
Bernard (I.), à Ziguinchor (Casamance);
Muselli, à Aboisso (Côte-d'Ivoire).

Madagascar :

Médecins contractuels :

Affectations :

MM. Cloître, à Fianarantsoa;
Enot, à Betroka;
Estradé, à Tananarive (inspection des enfants du premier âge);
Merlo, à Majunga.

Cameroun :

MM. Bernard (A.), affecté à Kribi;
Puyoo, en congé.

Saint-Pierre et Miquelon :

M. Dupuy-Fromy, chargé des fonctions de chef du service de Santé.

C. RÉCOMPENSES.

MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES.

Rappel de médaille de vermeil :

M. de Goyon, médecin principal de 2e classe, chef du service de Santé des Établissements français dans l'Inde.

Médaille de vermeil :

M. Barros, médecin de l'Assistance indigène à Kayes (Soudan français).

Rappel de médaille d'argent :

M. Loganadin, officier de santé indigène, chef du dispensaire de Bahour (Établissements français dans l'Inde).

Médaille d'argent :

MM. Rault et Le Hur, médecins-majors des troupes coloniales;
Sougé, officier de santé indigène, chef du dispensaire d'Oulgaret (Établissements français dans l'Inde);

Médaille de bronze :

MM. Suldey et François, médecins-majors des troupes coloniales;
Soucomarin et Aroquianadin, internes à l'hôpital de Pondichéry (Établissements français dans l'Inde).

VI. DIVERS.

NÉCROLOGIE.

M. Baus (Gabriel), médecin-major de 2e classe, décédé à l'hôpital d'Haïphong, le 4 septembre 1926.

M. Baus a été emporté par une méningite cérébro-spinale contractée au chevet d'un de ses malades. Nous saluons avec une profonde émotion cette noble victime du devoir et nous adressons à sa famille l'expression de nos vives condoléances.

M. Gallet (Jean), médecin contractuel, décédé à l'hôpital de Douala (Cameroun), le 24 juillet 1926.

M. Eschbach (Albert), médecin de 3e classe de l'Assistance indigène, décédé à Cotonou (Dahomey), le 2 juin 1926.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS A L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1926 : 30 francs,

(*Prix spéciaux pour MM. les Médecins coloniaux par le Service de santé des Colonies.*)

Le numéro séparé : 12 francs.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Juillet-août--sept. 1926.

I. TRAVAUX ORIGINAUX.



VARIOLE ET VACCINE AU LAOS.

HISTORIQUE.
ORGANISATION ET MISE AU POINT DÉFINITIVE DU SERVICE DE PROPHYLAXIE ANTIVARIOLIQUE,

par M. le Dr GUILLEMET,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE,
DIRECTEUR LOCAL DE LA SANTÉ AU LAOS.

Encastré au Nord dans sa partie la plus élargie, entre la Birmanie, la Chine et le Tonkin, et pour le reste, longue bande à direction générale du Nord-Ouest-Sud-Est, borné à l'Est par l'Annam dont il est séparé par la chaîne annamitique, à l'Ouest par le Siam, dont le sépare le long ruban du Mékong qui sert de frontière naturelle sur plus de 1,500 kilomètres, limité au Sud par le Cambodge, le Laos, situé entre le 14° et le 22° de latitude Nord, entre le 99° et le 103° de longitude, est le plus vaste des pays de l'Union Indochinoise.

Sa superficie est de 217,000 kilomètres carrés. Si l'on s'en tient aux renseignements officiels qui n'ont, du reste, d'autre valeur que celle d'être à quelques unités près la répétition sans contrôle d'une statistique établie une fois pour toutes, et on ne sait comment, depuis plus de vingt ans, dans un pays où il n'existe aucune ébauche d'état civil, la population n'atteindrait que 800,000 habitants, soit moins de 4 habitants par kilomètre carré. S'il est presque certain que ces chiffres, pour être exacts, peuvent être doublés, il n'en faut pas moins reconnaître qu'en dépit de la correction, la densité reste encore extrêmement faible.

Indépendamment des vastes étendues couvertes de forêts qui ne se prêtent pas à la culture et limitent fatalement les zones de l'habitat humain, le développement de ce pays a été entravé par les invasions répétées des peuples voisins. Aux ruines accumulées par les envahisseurs siamois qui venaient chercher, sur la rive gauche du Mékong, les bras nécessaires à la mise en valeur de leur propre pays, s'ajoutaient entre temps, les ravages causés par l'apparition subite d'épidémies de variole et de choléra qui, périodiquement, décimaient la population.

De tous les fléaux qui se sont abattus sur ce pays, la variole est certainement celui qui a laissé le plus terrible souvenir. Avant notre venue, c'étaient chaque année de véritables hécatombes : 5,000, parfois 10,000 victimes. Au Congrès de 1910, Rouffiandis a cité l'épidémie de 1899 qui occasionna plus de 10,000 décès. D'après le même auteur, les neuf dixièmes des Laotiens nés avant 1893 auraient été touchés par cette affection. «Il nous a été donné de voir, écrit-il[1], des villages dont tous les habitants au-dessous de dix ans, sans exception, avaient eu la variole.»

Ces épidémies meurtrières semblent avoir pris fin depuis longtemps. Si les statistiques nous indiquent encore 500 décès en 1904, 800 décès en 1905, 800 décès en 1913 et 70 en 1914, le nombre de cas diminue progressivement avec le temps, l'accroissement du chiffre des vaccinations et l'application de plus en plus rigoureuse des mesures prophylactiques.

En 1924 comme en 1925, des retours offensifs et bruyants de la variole ont pu être observés dans les provinces limitrophes des autres pays de l'Union, sans que le Laos en ressente la moindre répercussion. L'extension et l'intensité de la prophylaxie antivariolique, la qualité de la lymphe vaccinale, l'accroissement des centres vaccinogènes ont mis le pays à l'abri du mal et il est permis d'espérer que la variole disparaîtra bientôt complètement du cadre nosologique du Laos.

Le présent travail a pour but de remonter à l'origine de l'occupation, de montrer les péripéties successives par les-

[1] *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, tome VI, 1903, p. 27.

quelles est passé le service de la vaccine, les efforts qui ont été accomplis et les difficultés qu'il a fallu vaincre pour arriver à la mise au point d'une organisation définitive.

Historique. — La prophylaxie antivariolique a toujours été une des principales préoccupations du Service de santé et ceci dès notre apparition sur le Mékong. Le Laos est à peine terre française, en effet, que la question est déjà à l'ordre du jour. Sur quatre médecins prévus par le premier budget qui fut établi, deux y figurent déjà au titre de la vaccine, l'un pour le Haut-Laos avec résidence à Luang-Prabang, l'autre pour le Bas-Laos avec résidence à Không. Etant donné les difficultés d'accès, les longs délais, nécessaires encore à l'heure actuelle, pour atteindre la ville royale de Luang-Prabang, on peut se demander, sans faire preuve d'une excessive curiosité, dans quel état de conservation pouvait bien y parvenir la lymphe vaccinale, soit qu'elle y vînt de Hanoï par voie de terre, soit de Saïgon par voie fluviale après un parcours de 2,108 kilomètres, dont la plus grande partie s'effectuait au rythme lent de primitives pirogues.

Ceci date de 1895. Le Laos n'était colonie française que depuis le 3 octobre 1893, date de la signature de la convention franco-siamoise.

Si les archives du Service de santé sont, jusqu'en 1900, muettes sur le chiffre des vaccinations pratiquées, aussi bien que sur les résultats obtenus sur l'ensemble du territoire, elles renseignent, par contre, sur l'origine du vaccin employé dès le début de l'occupation et sur la façon dont il parvenait, au moins dans le Bas-Laos. Expédié par l'Institut Pasteur de Saïgon, il voyageait à bord des chaloupes du Mékong, théoriquement à l'abri de la chaleur dans les glacières, en pratique trop souvent dans la cabine du commandant ou sur le pont, sans compter de longues heures sur la berge lors des transbordements. Néanmoins, dans un article paru en 1903 dans les *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, le Dr Rouffiandis, chef du Service de l'Assistance médicale au Laos, déclare que le vaccin de Saïgon arrivait à Hin-Boun, sa résidence, après

20 à 30 jours de voyage, et qu'il l'employait avec succès par fois 50 ou 65 jours après l'envoi de l'Institut Pasteur de Saïgon. Les statistiques fragmentaires qu'il fournit se rapportent, en ce qui le concerne, aux années 1899 et 1900. En 1899, il a fait un total de 1,750 vaccinations sur lesquelles il observa un pourcentage de succès variable de 24 p. 100 avec un vaccin datant de 50 jours, à 85 p. 100 avec un vaccin datant de 37 jours. Ces derniers chiffres sont sujets à caution parce qu'ils proviennent de renseignements donnés par les indigènes. Le seul procédé usité était le procédé par scarification. En 1900, il vaccine 1,013 individus avec des pourcentages variant de 54 p. 100 à 100 p. 100.

«On voit, conclut-il, que les résultats contrôlés ont varié de 100 p. 100 à 24 p. 100 pour les vaccinations, et de 9 à 85 p. 100 pour les revaccinations. Le vaccin ne doit pas compter plus de 65 jours depuis sa fabrication. Au delà, on ne doit jamais espérer, au Laos, une proportion de succès supérieure à 80 p. 100.»

Mais il est loin d'en être toujours ainsi, et il le reconnaîtra plus tard.

Des différences de traitement dont le vaccin était l'objet en cours de voyage, il résultait d'excessives variations dans le degré de virulence, inconvénient dont se plaignaient vivement les médecins chargés de l'expérimenter et qui tantôt obtenaient un pourcentage excellent, tantôt des résultats complètement nuls [1].

La répétition incessante des échecs enregistrés au cours d'une période de dix années, et l'effet déplorable produit sur les indigènes, effet mettant en péril le service vaccinal, avaient déterminé, depuis longtemps, le Service de l'Assistance médicale à demander pour la colonie l'outillage nécessaire à la

[1] Dans son rapport de 1905, Rouffiandis signalera la rapidité avec laquelle le vaccin de Saigon s'atténue et les tournées de vaccine faites en pure perte. Il accusera l'emballage sommaire employé par l'Institut Pasteur (simple tube de bambou obturé aux deux extrémités par un tampon d'ouate) et suggérera d'autres moyens plus propres, selon lui, à maintenir à la lymphe une fraîcheur relative.

fabrication du vaccin. Pareil effort paraît absolument indispensable pour lutter avec succès contre une maladie qui, chaque année, fait, avec une désespérante régularité, son apparition à la saison sèche. Des villages entiers disparaissent. Le Dr Vergne signale 65 décès dans un village de 72 inscrits. Sur le plateau des Bolovens, il a rencontré des agglomérations importantes réduites à 10 habitants. Dans d'autres, il rend compte qu'il n'a pu pratiquer de vaccinations, tout le monde ayant ou ayant eu la variole. Variole dans la province de Saravane, variole dans la province de Không, variole dans la province de Bassac et d'Attopeu, le fléau s'abat de tous côtés à la fois. Il suffit de lire le rapport de 1906 pour être fixé sur l'urgence d'une solution à cet égard.

Retardée d'année en année par des considérations d'ordre budgétaire, la création d'un centre vaccinogène est enfin chose décidée en 1905; le Laos se voit attribuer une somme globale de 2,500 $ pour sa construction et l'achat de matériel indispensable à son fonctionnement. Pour peu qu'on réfléchisse au prix de revient des matériaux, à la difficulté de les assembler et de recruter la main d'œuvre nécessaire qu'il faut importer des pays voisins, on se rend compte de l'évidente insuffisance d'une somme aussi minime, et, par surcroît, destinée à un double emploi[1].

Aussi, l'installation sera-t-elle des plus primitives. Elle comprendra une écurie à deux étables et une pièce où se feront toutes les manipulations, depuis l'inoculation des buffles jusqu'à la mise en tube du vaccin.

Il faudra attendre l'année suivante pour ajouter une pièce supplémentaire où on pourra continuer, à l'abri des contaminations, toutes les opérations délicates de la trituration et de la mise en tubes qui jusque-là s'effectuaient dans des conditions d'asepsie douteuses.

Je n'ai retrouvé, nulle part, de documentation sur les

[1] L'année précédente, un crédit de 1,000 $ avait été alloué pour la *maison du médecin, l'ambulance et ses dépendances*. On se doute de ce que pouvait être, avec des crédits aussi parcimonieusement mesurés, cet ensemble de constructions.

raisons qui avaient motivé le choix de la localité de Xiêng Khouang pour l'édification du centre vaccinogène. Pak-Hin-Boun avait d'abord paru le point le plus favorable, en raison de sa situation centrale par rapport aux ambulances de Luang Prabang et de Không (*Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, 1903, p. 34). Je suppose que la température du plateau du Tranninh est une des considérations qui ont pesé le plus dans la détermination de ce choix, quoique le chef du Service de l'Assistance médicale, dans son rapport annuel de 1905 n'en fasse pas mention. Il semble ne voir en Xiêng-Khouang qu'un point géographique qui rapproche le vaccin frais des zones du Haut-Laos où il doit plus particulièrement être utilisé.

«La création de la station de Xiêng-Khouang qui fonctionne depuis janvier 1905, permettra de lutter avec encore plus de succès contre la variole puisque tout le Haut-Laos aura maintenant à sa portée un vaccin frais et actif qui sera employé de 15 jours à un mois après sa préparation, tandis que le vaccin de Saïgon met environ un mois et demi pour parvenir à Luang Prabang, alors que ce poste est à dix jours à peine de Xiêng Khouang.»

Si le vaccin du Laos semble avoir donné tout d'abord d'excellents résultats, puisque Rouffiandis qui l'a utilisé à Vientiane 28 jours après son envoi de la station et après un long voyage par Luang-Prabang, a obtenu une proportion de 89 p. 100 de succès, les observations faites quelques mois plus tard sont franchement mauvaises. Il en est de même en 1906, et l'atténuation de la virulence de la lymphe est telle qu'il faut demander une souche à l'Institut de Thai-Ha-Ap. En 1907, la souche régénérée perd à nouveau toute activité. Il faut revenir une fois de plus au vaccin de Saïgon pour approvisionner les divers postes du Laos.

A partir de 1908, le chef du service demande :

1° Que ce dernier vaccin soit uniquement envoyé dans le Bas-Laos, le vaccin de Tranninh qui a été amélioré étant à portée des autres parties du Moyen et Haut-Laos;

2° Que le stock demandé par le Bas-Laos soit adressé au médecin de Paksé pourvu d'une glacière et point d'attache du médecin vaccinateur;

3° Que l'emballage de l'Institut Pasteur, réduit à un petit morceau de bambou obturé aux deux extrémités par un tampon d'ouate, soit amélioré.

De 1905 à 1914, malgré des hauts et des bas dans la production, la quantité de pulpe fournie par la station vaccinogène de Xiêng-Khouang augmente progressivement. De 17,000 doses au début, elle passe à 305,000 doses en 1914, ce dernier chiffre étant, suivant le médecin chef de la station «supérieur à lui seul à la quantité totale de vaccin fournie pendant les sept années précédentes».

Le tableau ci-dessous, établi d'après les archives, résume le rendement de la station vaccinogène du Tranninh au cours des dix-sept années de son existence.

RENDEMENT DE LA STATION VACCINOGÈNE DE XIENG-KHOUANG DEPUIS SA CRÉATION JUSQU'À SA SUPPRESSION (1905-1922).

ANNÉES.	DOSES RÉCOLTÉES.	DOSES EXPÉDIÉES.
		doses.
1905.............	(?)	17,000
1906.............	(?)	22,000
1907.............	(?)	17,500
1908.............	(?)	14,000
1909.............	(?)	26,000
1910.............	(?)	Aucun renseignement.
1911.............	(?)	42,000
1912.............	(?)	86,000
1913.............	80,000	80,000
1914.............	305,000	287,000
1915.............	350,800	348,000
1916.............	160,500	159,000
1917.............	352,000	262,200
1918.............	350,000	333,800
1919.............	189,400	189,400
1920.............	253,950	210,950
1921.............	(?)	273,600
1922.............	(?)	Aucun renseignement.

On trouve ci-dessous résumées les opérations vaccinales pratiquées au cours de la même période :

ANNÉES.	NOMBRE DE VACCINATIONS.
1900	25,000
1901	21,000
1902	20,000
1903	31,000
1904	7,098
1905	6,340
1906	14,642
1907	26,152
1908	14,359
1909	17,094
1910	13,148
1911	42,925
1912	53,167
1913	68,606
1914	75,313
1915	59,437
1916	56,271
1917	36,206
1918	88,768
1919	76,599
1920	79,518
1921	59,031
1922	46,267

Le rapprochement de ce tableau du précédent montre une disproportion considérable entre le nombre de doses fournies par la station et le chiffre des vaccinations. Même dans les meilleures années, c'est à peine si le quinzième de la population a été vacciné. C'est qu'ici le problème de la vaccine est lié à un ensemble de conditions défavorables que nous allons passer successivement en revue.

I. Difficultés inhérentes au pays.

Elles sont de deux sortes : le climat d'abord, la configuration physique ensuite.

a. *Climat.* — Il faut distinguer deux saisons :

La saison sèche de novembre à mai et la saison des pluies de mai à octobre. Durant cette dernière période, toutes les tournées de vaccinations sont suspendues. L'abondance des pluies est telle que les arroyos débordent, les ponts sont emportés et les pistes, subitement obstruées par d'innombrables paquets de bambous fauchés par le vent, deviennent impraticables. Il en est de même des routes qui, n'étant pas encore empierrées, sont ravinées et enlevées par endroits sur des centaines de mètres.

La saison sèche, déjà chaude à partir de février, ne permet guère que trois à quatre mois d'activité aux vaccinateurs. Dans un pays qui se prête si peu à la permanence d'un service aussi essentiel, il faut donc au préalable, conclusion nécessaire, un personnel plus nombreux que dans les autres pays de l'Union.

b. *Configuration physique.* — «Séparés de l'Annam par la chaîne annamitique dont les gradins s'affaissent doucement vers le Mékong, le Moyen et le Bas-Laos sont couverts d'une très vaste plaine quelquefois cultivée, recouverte le plus souvent de forêts vierges ou de forêts clairières dont l'aspect est si différent suivant l'époque : verdure, ombrages, frondaisons puissantes pendant la saison des pluies; amas d'arbres rabougris et dépouillés sur un sol brûlé par le soleil, pendant la saison sèche.

«Dans la haute région, le Laos présente un caractère encore plus particulier et plus accentué. C'est un chaos invraisemblable de montagnes informes surgies de terre comme au hasard, de crêtes séparées par des ravins à pentes perpendiculaires, ou par des vallées étroites profondément encaissées, au fond desquelles miroitent au soleil les sinuosités sans nombre d'un cours d'eau, toujours le même, qui disparaît et reparaît sans cesse comme les tronçons d'un interminable serpent. Ce ne sont que ressauts, exhaussements confus de collines, océans de pics, de cônes, de mamelons, de pyramides qui s'étendent à perte de vue, se chevauchent, s'étirent et ondulent les uns derrière les autres. Impossible de relever quelques indications de système, une

apparence de chaîne irrégulière. Impossible d'obtenir, du haut de ces sommets, une vue d'ensemble sur le terrain parcouru, car, sur les cimes comme dans les bas-fonds, la végétation touffue, embarrassée de lianes, oppose presque toujours aux regards tendus vers l'espace un impénétrable rideau. Tantôt un rocher isolé s'élève devant vous comme un mur infranchissable, tantôt une pente rapide vous conduit au bord d'un torrent dont les eaux emprisonnées battent furieusement contre le granit d'un chenal sinueux. Parfois brusquement, tout à fait inattendu, un paysage à note poétique s'offre à votre vue : un joli rio roule ses eaux fraîches en des ravins encombrés de verdure, à l'ombre de vieux arbres empanachés de lianes, qui semblent d'augustes vieillards à tête chenue, penchés sur le berceau où gazouille la vie. Partout des contrastes; sur les hauteurs, de l'herbe rase, une lumière éblouissante; dans les bas-fonds, une ombre de crypte qui couvre d'épais fourrés; ici la solitude farouche de mamelons désolés, là dans un cadre d'idylle, le sourire parfumé des vallées fleuries. C'est un continuel changement de décors et d'horizons sous de perpétuelles montées et descentes, dans le pays le plus tourmenté qu'on puisse imaginer.

«Et pour y arriver aussi bien que pour s'y déplacer, que de lenteurs ! S'il faut dix-sept jours environ pour atteindre par le fleuve, Vientiane, terminus de la navigation à vapeur, on s'imagine facilement la distance considérable à laquelle le Haut-Laos se trouve pratiquement de la mer. Il faut un minimum de trente-cinq jours pour arriver à Luang-Prabang, cinquante jours pour atteindre Muong-Houm, Xiêng-Houn et Phongsaly, siège du 5e territoire militaire.

«La voie de terre n'offre pas aux voyageurs un sort plus enviable, car les routes que figurent sur les cartes de magnifiques traits rouges, ne sont, pour la plupart, que d'affreux sentiers, interminables lacets que suivent les chevaux de bât des caravanes ou les indigènes qui se rendent, la hotte au dos, des villages de la plaine aux rays de la montagne. Tantôt rampant à flanc de coteau, tantôt plongeant au fond d'un ravin, gravissant et descendant des pentes parfois de 45°, ces sentiers

sont encombrés de rochers et de troncs d'arbres, coupés de lianes et de racines, bordés dans les bas-fonds de roseaux qui, s'entrecroisant près de terre, atteignent parfois dix ou douze mètres de haut. De telles pistes, le plus souvent impraticables aux cavaliers, sont excessivement pénibles pour les piétons. Partout où le sabre d'abattis des sauvages et les incendies n'ont pas semé la dévastation, le pays est couvert d'immenses forêts qui hérissent les flancs des montagnes, passent par-dessus les crêtes, s'enfoncent dans toutes les vallées adjacentes. Forêts de bananiers sauvages, forêts de bambous y alternent avec la forêt vierge, où la vie végétale acquiert une intensité surprenante»[1].

En somme, pays magnifique, mais pays neuf où tout est à créer parce que considéré, suivant l'expression de Paul Doumer, comme «un boulet d'or rivé aux pieds de l'Indochine», il a toujours été sacrifié jusqu'ici aux intérêts plus puissants et plus immédiats de ses voisins.

Quelques amorces de routes qui ne mènent nulle part autour des principaux centres, et trois voies importantes mais inachevées, voilà les moyens de communications modernes dont dispose la colonie à l'heure actuelle; 176 kilomètres de route empierrée contre 3,143 kilomètres en Cochinchine et 1,401 au Tonkin, telle était en 1924, la proportion qui permettra de mieux se rendre compte de l'infériorité du Laos par rapport aux pays voisins et cette infériorité se révélera de façon plus manifeste encore, si l'on songe que ce pays a une superficie cinq fois plus grande que celle de la Cochinchine et double de celle du Tonkin.

II. Difficultés dues à l'absence des moyens de transport rapides.

En l'absence des moyens de transport rapides sur terre, il serait peut-être possible de se rattraper sur les voies fluviales ou sur les rivières précisément navigables au moment où les voyages sur terre sont impossibles. Mais le Laos, à ce point de vue comme sur le reste, est d'une indigence que met encore

[1] Dr Guillemet, *Par les sentiers laotiens*, vol. in-4°, I. D. E. O., Hanoï.

plus en relief la prospérité de ses voisins. On lit dans le rapport du médecin vaccinateur de 1907 :

« Le résident supérieur devait mettre à ma disposition une petite chaloupe, le *Nam-Luong*, qui m'aurait permis de visiter non seulement les villages riverains du Mékong, mais encore de remonter les affluents débordés à cette époque. C'est la deuxième année que cette chaloupe est affectée en principe au service de la vaccine mobile, mais je n'ai jamais pu y embarquer. »

Et on met à sa disposition : « la *Gauloise*, vieille embarcation à coque en bois à demi pourrie en faveur de laquelle il ne se trouverait pas de commission capable de consentir à signer un permis de navigation. Pas de cabine sinon une pièce qui communique directement avec la chaudière, si bien que la température est celle d'une chambre de chauffe. Équipage et mécanicien de fortune. Comme pilote, un ancien boy du service des travaux publics. Dans les nombreux rapides, la pression tombe après quelques tours d'hélice, etc. ».

A l'heure actuelle, faute d'autres moyens, il faut bien s'en tenir au système primitif des pirogues sur des rivières souvent hérissées de rapides, comme on s'en tient au cheval sur les pistes les plus accidentées; mais le médecin européen a laissé la place à l'opérateur indigène.

III. Difficultés dues à la pénurie du personnel médical ou vaccinateur.

Manquant de moyens de communications, manquant de moyens de transport, le Laos a, jusqu'à une période encore toute récente, manqué du personnel technique indispensable à la bonne marche du service. Le premier médecin mobile, créé en vue d'enrayer les épidémies de variole qui sévissaient tous les ans dans certaines régions, et en particulier dans les provinces du Bas-Laos (Plateau des Bolovens, pays Khas, vallée de Sédone et de la Sékong) date de 1905. Il est, en principe, destiné *uniquement* au service de la vaccine, mais il est à peine

en route, qu'il est rappelé près d'un malade, puis immobilisé par le départ d'un confrère qu'il faut rapatrier. En 1906, un second médecin vaccinateur est prévu, puis un troisième en 1908. Ils ont respectivement pour objectif la vaccination d'un secteur déterminé, savoir :

1° Le Haut-Laos comprenant les provinces de Luang-Prabang, du Haut-Mékong, du Tranninh et des Houa-Phans;

2° Le Moyen-Laos, comprenant les provinces de Vientiane et de Cammon;

3° Le Bas-Laos, comprenant les provinces de Savannakhet, Bassac, Saravane, Attopeu et Khong.

Pendant la saison des pluies, les médecins vaccinateurs devaient résider dans une province dépourvue de médecins et reprendre le service mobile dès la venue de la saison fraîche.

Cette organisation était excellente. Elle aurait permis, conjointement avec les médecins des postes opérant dans leur zone d'action, de faire l'œuvre la plus profitable.

Malheureusement, les médecins vaccinateurs ont surtout existé sur le papier. Le Haut et le Bas-Laos en ont été privés pendant des années. Il y a des postes qui, en douze ans, n'ont reçu qu'une seule fois leur visite. Il en est certain où ils n'ont jamais pu se rendre. Les médecins chefs de province, retenus par l'état de santé de quelques Européens dont les exigences sont toujours excessives, et par les besoins de leur formation sanitaire où ils ne disposaient d'aucun médecin indigène, ont toujours été immobilisés dans leurs postes, ou s'ils les ont quittés, ils ont été forcés d'y revenir avant d'avoir épuisé l'itinéraire qu'ils avaient d'abord arrêté. C'est ainsi que le médecin de Xiêng-Khouang signale dans son rapport de 1906, que pour faire une tournée de 49 jours, il a dû revenir cinq fois au point de départ :

« L'effectif médical est d'une insuffisance telle qu'on ne voit nulle part ailleurs situation comparable dans une autre colonie du groupe. En 1906, plus de 15 ans après notre venue dans

le pays : 8 infirmiers à raison de 2 par ambulance constituent en tout et pour tout le personnel chargé de seconder les cinq médecins militaires qui assurent le service de l'assistance de cet immense pays. Le premier médecin civil figure au budget de 1906, mais ne paraît réellement au Laos qu'en 1911. Le premier médecin auxiliaire indigène qui figure au budget depuis plusieurs années, n'apparaîtra qu'en 1918. Encore faut-il bien se rappeler que les cadres européens seront toujours incomplets et que les médecins vaccinateurs, chargés de combler les vides, seront très souvent détournés de leur rôle et envoyés d'urgence prendre la direction d'une formation sanitaire, brusquement dépourvue de son chef, à moins qu'on ne les emploie par intermittence à la surveillance médicale des coolies occupés aux chantiers de route, qu'on ne les envoie au secours d'un camarade gravement malade, suivre une colonne de police ou combattre une épidémie de choléra. Le rapport annuel de 1908 cite de nombreux exemples de ces incessantes tribulations.

«Durant vingt-cinq ans, de 1896 à 1921, tandis que le personnel infirmier s'accroît d'abord très lentement, puis rapidement pour atteindre le chiffre de 54 unités en 1919, ce sera, en ce qui concerne les médecins européens, la même désespérante pénurie, le même effectif réduit à sa plus simple expression. On aura beau prévoir au budget autant de médecins mobiles que de médecins à poste fixe : ce seront d'éternels recommencements où les médecins mobiles appelés en cours de tournées à remplacer un camarade défaillant, pourront rarement poursuivre en paix leur dur et patient labeur de chemineau. Mais s'ils ne sont pas appelés dans un centre, s'ils ont la liberté de leurs mouvements, on les voit circuler partout et par tous les temps, du Nord au Sud, de l'Est à l'Ouest, à pied, à cheval, à éléphant, en chaloupe, en sampan, en charrette suivant le lieu ou les circonstances. Ils passent de la province de Luang-Prabang à celle de Bassac ou d'Attopeu pour remonter ensuite au Tranninh, après avoir jugulé une épidémie sur le Mékong. Leur tâche est rude, mais ils l'accomplissent gaîment avec la «divine allégresse» des anciens. Ils mangent et dorment quand

ils le peuvent, campent au petit bonheur dans une sala isolée, sur un banc de sable, au fond d'une pirogue ou en pleine forêt; ils représentent le médecin colonial dans toute sa grandeur et dans toute sa servitude. Ce sont eux qui ont le moins de confort et le plus de mérite. Ils possèdent au plus haut degré des vertus simples qui sont les plus difficiles à pratiquer : la modestie et le désintéressement. Apprenant leur dur métier à l'école des réalités quotidiennes, ils ont l'esprit d'initiative, font beaucoup avec peu et se montrent aussi peu bavards qu'ils savent être hommes d'action. Leurs rapports, malheureusement trop rares, fourmillent de faits intéressants, d'observations judicieuses prises au jour le jour, seuls documents que nous possédons sur la géographie médicale de la colonie. Connaissant à fond la vie et l'âme d'un peuple, dont ils parlent couramment la langue, ils furent les meilleurs propagateurs de la vaccine jennérienne, les meilleurs agents de diffusion de notre thérapeutique. La reconnaissance que nous leur devons doit se mesurer à l'importance des services qu'ils ont rendus dans les conditions les plus ingrates»[1].

Si le personnel européen a été insuffisant, il en est de même du personnel indigène qui n'a jamais existé en dehors d'un certain nombre de vaccinateurs recrutés en 1901 (circulaire du résident supérieur du 8 mai 1901). Ce personnel a figuré au budget de 1901 à 1904, à raison d'une unité par province. La solde de chaque vaccinateur était de 8 piastres par mois. Le recrutement était simple. Le commissaire du Gouvernement avait mission de trouver dans la circonscription dont il était chargé, «un jeune Laotien autant que possible intelligent et vigoureux». Le nouvel agent faisait aussitôt partie du cadre indigène des commissariats. Aucun stage prévu près d'un médecin. Il recevait directement de l'Administration chargée de le nommer et de le mettre en route, l'instruction nécessaire à l'exercice de ses fonctions. On devine sans peine ce qu'elle pouvait être.

[1] Plan quinquennal d'extension de l'Assistance médicale indigène au Laos de 1925 à 1930 (Dr Guillemet).

Comme il fallait s'y attendre, cette institution précaire a donné des résultats moins que brillants.

Les vaccinateurs indigènes adressaient bien à la date régulière un compte rendu de leurs opérations, mais n'étant l'objet d'aucune surveillance, ils en prenaient à leur aise et racontaient les choses à leur façon, en falsifiant les statistiques où s'affirmaient d'invraisemblables pourcentages de succès.

«Les plus paresseux, écrit en 1908 le chef du service de l'Assistance, s'en allaient dans un village éloigné, s'installaient confortablement, vivaient sur le pays, commandaient en maître et ne vaccinaient point. D'autres, plus immoraux, se faisaient payer grassement (50 cents à 60 cents par tête) leurs vaccinations et plus dangereux aussi, car n'ayant aucune notion de leur métier ou d'asepsie, ils variolisaient, transmettaient la syphilis, provoquaient des plaies phlegmoneuses et septiques et occasionnaient de ce fait de nombreux décès surtout chez les enfants. Il est encore beaucoup de villages qui refusent de se faire vacciner ayant trop souffert du passage du vaccinateur indigène, qui a laissé le souvenir le plus fâcheux.»

Après une expérience de quatre années, ce personnel fut heureusement supprimé.

Il est à remarquer qu'à défaut de réglementation, tout le monde vaccinait : administrateurs, commis, chefs de postes, missionnaires, voire même, à l'instigation du chef de l'administration locale de l'époque, les bonzes et les autorités indigènes. Rien de surprenant, dans de telles conditions, à ce que les accidents fussent nombreux. C'est un état de choses dont se plaint le chef du service (Dr Rouffiandis) :

«Il faudrait aussi veiller, dit-il, à ce que les administrateurs, les missionnaires, ainsi que les autorités indigènes, qui, au cours de leurs tournées, pratiquent de nombreuses vaccinations avec du vaccin que les postes administratifs reçoivent directement de Saïgon, le fassent avec toute l'asepsie désirable. C'est œuvre excellente que de répandre le plus possible la vaccine, mais elle doit être faite sans aucun danger pour les indigènes; des phlegmons, des abcès, des cas de syphilis vaccinale ont eu pour cause le zèle intempestif de plusieurs vaccinateurs impro-

visés qui inoculaient de nombreux indigènes avec la même lancette, sans jamais la flamber, ni même la tremper dans l'eau bouillante; le plus souvent ils ne prenaient même pas la peine de l'essuyer.» (Rapport annuel de 1903.)

IV. Difficultés dues à l'esprit et au caractère apathique des populations.

Elles sont exposées dans un long mémoire que le médecin vaccinateur (Dr Vergne) adressait au directeur local de la Santé en février 1907 et dont je reproduis textuellement un passage caractéristique :

«J'ai visité trente-huit villages échelonnés à proximité de la route de Vientiane à Tourakhom et sur les bords du Nam-Ngueun. Le nombre des vaccinations s'élève à 1,596; il aurait dû être infiniment plus considérable, étant donné l'importance de beaucoup de villages. Mais les autorités indigènes, à de très rares exceptions près, n'ont fait aucun effort pour faciliter ma tâche... Le chaumuong[1] de Vientiane n'avait prévenu de mon passage aucun des villages, situés sur le Nam-Ngueun, en aval de Ban-Hat-Souane... Les habitants des villages très voisins de ceux où je me suis arrêté, ne se sont point dérangés. A Ban-Nakha, j'ai perdu vingt-quatre heures, le tassèng[2] n'ayant pu réunir les quatorze coolies que je lui demandais pour continuer ma route. S'il avait été prévenu de mon passage, on ne lui avait pas dit de me fournir des coolies.

«A Ban-Dong-Pakha, le village, où je croyais trouver un grand nombre d'enfants à vacciner, était abandonné depuis plus d'un an, et les habitants étaient allés se joindre à ceux de Ban-Pou-Soung, où je me suis arrêté.

«A Ban-Phou-Tan, je n'ai pu vacciner que treize personnes. Encore, ai-je dû aller les chercher moi-même presque toutes, le tassèng ne mettant aucune bonne volonté à amener ses gens.

«A Ban-Tinh-Keo, le tassèng, mort depuis le 10 janvier,

[1] Chef de province.
[2] Chef de canton.

était remplacé par un fumeur d'opium invétéré, qui prétend ne pas avoir été prévenu de mon passage. C'est un kromakran[1] qui a rassemblé les enfants à vacciner, le tassèng actuel prétendant que tout le monde avait eu la variole dans son village. A ma demande de pirogues pour descendre le Nam-Ngueun, il commença par répondre qu'il lui était impossible de m'en donner et il m'offrait des paquets de bambous pour descendre la rivière. J'ai dû aller jusqu'à l'extrémité du banc de sable, situé au confluent du Nam-Ngueun et du Nam-Lik, pour trouver des embarcations et convaincre le tassèng de mensonge. A Tourakhom, personne ne s'est présenté malgré l'ordre du chaumuong. Ce dernier m'avait fait voir un paquet de vaccin de Saïgon encore intact. Il lui avait été remis en 1903 pour vacciner ses administrés ! ! !

«A Pak-Ka-Nhum, malgré la présence du chaumuong qui n'est du reste pas intervenu dans mes démêlés avec le tassèng je n'ai pu vacciner que 51 enfants. Le chaumuong de Vientiane avait donné du vaccin à un kromakran de ce village, ce dernier s'en servit pour vacciner une cinquantaine de personnes, à chacune d'elles il fit payer 0 $ 60. Ce fait se serait produit, selon les uns il y a deux ans et quatre mois, selon les autres il y a trois ou quatre ans. Le kromakran incriminé avoue cyniquement.

«A Ban-Keune, village le plus important des environs de Vientiane, je n'avais pas vacciné vingt individus que le tassèng affirmait déjà qu'il n'y avait plus personne à inoculer, que tous les autres habitants avaient déjà été vaccinés ou avaient eu la variole. Je l'ai menacé de rester huit jours, si c'était nécessaire, disant que je voulais voir tout le monde. En insistant beaucoup, j'ai fini par vacciner 202 enfants. Il est vrai que le village, comme tous ceux du Nam-Ngueun, à cette époque de l'année, est en partie abandonné par les habitants, qui vont s'installer sur leurs rizières et ne reviennent qu'en septembre.

«A Ban-Ten-Nhum, Ban-Chèng, Ban-Houa-Hat, Ban-Choun, Ban-Tha-Sa-Mo, Ban-Hat-Noi, les phobans[2] sont restés introu-

[1] Notable.
[2] Chefs de village.

vables. A Ban-Boun-Phao, c'était mieux encore, le village était là à peu près complètement déserté, je n'ai pu y vacciner qu'un seul enfant, il n'y avait ni phoban ni kromakran. A Ban-Hat-Sieo, village en partie abandonné, comme tous les ans, au moment de la moisson, le phoban a mis la plus parfaite mauvaise volonté à rassembler les habitants, il n'y avait pas moyen de le faire aller à plus de vingt mètres de sa case, etc.»

Voilà pour les villages éloignés du centre. Mêmes obstacles dans la capitale. Du même médecin, ces lignes datent de la même époque :

«A Vientiane, ville de 10,000 habitants, on dépassait rarement d'ordinaire le chiffre de 50 vaccinations annuelles, malgré les ordres donnés par l'Administration aux mandarins, leur enjoignant de rassembler les habitants à date fixe et de les conduire à l'ambulance même.»

De nos jours, les choses se sont heureusement modifiées. Néanmoins, s'ils sont très rares, il existe encore quelques villages récalcitrants. Mais dans chaque agglomération, quelque soin que l'on prenne pour faire prévenir à l'avance du jour et de l'heure du passage du vaccinateur, c'est toujours, dans un pays où le temps ne compte pour rien, la même lenteur exaspérante apportée au rassemblemeut des habitants sans compter les arrêts nécessités par la carence de moyens de transport : cheval, coolies, pirogues, que des chefs insouciants et sans aucune autorité ne parviennent pas à réquisitionner.

V. Difficultés dues à l'insuffisance de densité de la population.

Sur cette large étendue de territoire de 214,000 kilomètres carrés où il n'existe qu'une population de 800,000 habitants (officiellement du moins, car je suis certain qu'un recensement exact en révélerait probablement le double), les villages sont clairsemés, très éloignés les uns des autres, et reliés entre eux par des pistes élémentaires qui disparaissent à la saison des pluies sous l'exubérance de la végétation. Il résulte de ce

fait que le vaccinateur est obligé de faire dans des conditions infiniment plus difficiles que dans les autres pays de l'Union, et sans autre moyen de transport que ses propres jambes ou un mauvais cheval de louage, un parcours beaucoup plus long, beaucoup plus pénible, tout en ne trouvant souvent sur sa route que de rares agglomérations où il n'aura à pratiquer qu'un nombre infime de vaccinations. Au cours d'une tournée de 49 jours, le médecin de Xiêng-Khouang arrivait à pratiquer 643 vaccinations ou revaccinations soit 13 opérations par jour (1906). Parfois, le vaccinateur a la désagréable surprise de trouver tel ou tel village abandonné. A la saison des pluies, les habitants se sont rendus à leurs rizières, souvent très éloignées de leur habitat habituel; ils ont construit à proximité une habitation de fortune. La récolte venue, ils oublient de réintégrer leurs anciennes demeures et s'installent définitivement; un nouveau village est né dont on ne soupçonnera l'existence que beaucoup plus tard. Des pistes, qu'on croyait trouver, ont disparu depuis des années et il faut faire un immense détour pour reprendre l'itinéraire fixé au départ. Dix vaccinations représentent ici autant de peine et de fatigue que mille vaccinations pratiquées dans les riches provinces de la Cochinchine. Encore, suis-je probablement au-dessous de la vérité. Témoin, ce fait signalé par le médecin du 5e Territoire militaire qui détient le record : trois vaccinations en tout et pour tout après une longue et pénible journée de marche.

VI. Difficultés dues aux anciennes pratiques de variolisation.

Durant longtemps, l'arme de prédilection avec laquelle l'indigène combattait la variole, c'était la variole elle-même. Le funeste attachement qu'il avait pour cette pratique dont les effets désastreux ne le décourageaient pas, avait causé de véritables hécatombes avant notre venue dans le pays.

« Un autre mal considérable, dit le Dr Vergne en 1907, et qu'il faut supprimer par tous les moyens, c'est la pratique de

la variolisation fort répandue parmi les peuplades Khas du Bas-Laos. Malheureusement, ce procédé y occasionne de nombreux décès et entretient de graves épidémies de variole. Un mandarin fut arrêté, il y a quelques mois, par ordre du Résident supérieur, pour s'être livré à cette pratique funeste sur ses administrés. Il les vaccinait avec du pus de varioleux délayé dans du lait de femme. Il provoqua ainsi un certain nombre de décès.»

Avant 1893, date de l'occupation, la variolisation était pratiquée généralement par les Siamois qui se transportaient de village en village et procédaient de la manière suivante : munis de croûtes de pustules varioliques desséchées, ils les trituraient dans un peu d'eau. Le mélange était ensuite inoculé par piqûre. C'est ainsi qu'en 1905, à Bassac, 200 enfants furent variolisés. Cette pratique a disparu peu à peu fort heureusement. Mais durant longtemps, beaucoup de villages qui avaient trop souffert du passage des variolisateurs ou des vaccinateurs refusèrent la vaccination.

Dans d'autres provinces, ce sont des Chinois qui opéraient sous l'œil bienveillant des administrateurs qui confondent vaccination avec variolisation. En voici la preuve dans le texte *in extenso* d'un document original trouvé dans les archives du Service de l'assistance :

PROVINCE DES HOUA-PHANS.

État faisant connaître le nombre des indigènes soumis à la vaccination pendant le mois de juin 1903 :

Muong-Son	13 vaccinés	13 succès.
Muong-Sontay	30 —	30 —
Ban-Ngom	10 —	10 —
Ban-Nom	20 —	20 —
Ban-Nam	14 —	14 —
TOTAL	87 vaccinés	87 succès.

La vaccination a été faite par le nommé Foumèng-Yao.

Son procédé consiste à inoculer le vaccin par les muqueuses nasales; il trempe une plume dans son vaccin, l'introduit dans le nez

et fait respirer fortement. Au bout de huit jours, les boutons de variole sortent; ces boutons ne laissent aucune trace. Il en sort une douzaine sur la figure ou sur le corps.

Muong-Son, le 30 juin 1903.

Le Commissaire du Gouvernement,

Signé : *illisible.*

VII. Difficultés dues à la diversité des races éparpillées sur le territoire.

Enfin, un grand nombre de races et de variétés de races très différemment évoluées qui occupent les diverses parties du territoire, ont longtemps opposé la force d'inertie la plus complète, parfois de l'hostilité, aux essais de propagation de la vaccine jennérienne.

Tels sont les principaux obstacles contre lesquels se sont brisés, durant un quart de siècle, les efforts constants des médecins coloniaux qui se sont succédé dans ce pays.

Transfert de la station vaccinogène à Vientiane.

Subitement privée de son chef parti au front en 1915, laissée d'abord, à défaut de mieux, aux mains d'un infirmier, puis d'un médecin de réserve sans expérience, la station vaccinogène du Tranninh avait, depuis, progressivement périclité et ne fournissait plus, pour ainsi dire, que du vaccin d'une virulence très atténuée, sinon complètement éteinte. En 1918-1919 deux chefs de service successifs avaient demandé sa suppression.

Au début de 1921, dès ma prise de fonctions, la prophylaxie antivariolique, inexistante pour ainsi dire depuis plusieurs années, m'apparut comme la question la plus urgente à solutionner.

Efficace dans le centre même ou dans le périmètre immédiat de Xiêng-Khouang, le vaccin ne donnait plus à l'arrivée dans les postes (Luang-Prabang excepté), qu'un pourcentage insignifiant, le plus souvent nul. Plusieurs médecins se refusaient

a l'employer. Les essais auxquels je fis procéder au cours de 1921, pour régénérer la souche, l'accélération des moyens de transport, l'emploi d'une souche nouvelle, de bouteilles «Thermos», de gargoulettes poreuses, de troncs de bananiers et autres moyens de conservation de la lymphe, l'envoi d'un infirmier en stage à l'Institut vaccinogène du Tonkin, toutes les mesures prises furent sans résultat pratique et il fallut revenir aux anciens errements: approvisionnement du Bas-Laos par le vaccin de Saïgon, du Moyen-Laos par le vaccin du Tonkin, Xiêng-Khouang n'alimentant plus que les provinces du Haut-Laos et le 5ᵉ Territoire militaire. Mais la négligence apportée, d'une part, par les capitaines des chaloupes des Messageries fluviales dans le transport du vaccin de Saïgon; les hautes températures subies, d'autre part, par le vaccin du Tonkin enfermé dans les sacs postaux transportés à dos d'homme, ne permettaient pas d'espérer des résultats bien supérieurs. Des échecs répétés, compromettant notre prestige, nous enlevaient, peu à peu, la confiance des indigènes. Il fallait en finir et aboutir à une solution pratique.

Au début de 1922, je me rendis à Xiêng-Khouang et après constatation sur place d'un fonctionnement défectueux (locaux insuffisants, absence de glacière, matériel désuet, impossibilité d'observer la propreté méticuleuse nécessaire aux diverses manipulations) je me décidais à demander le transfert de la station à Vientiane. Outre l'avantage d'être à portée et sous la surveillance immédiate du chef de service, la permanence de la glace, le grand choix d'animaux qu'offre un pays d'élevage lui assuraient un fonctionnement beaucoup plus facile. D'autre part. cette opération rapprochait singulièrement les postes du Mékong de leur centre de ravitaillement. La province de Cammon n'en était plus qu'à deux jours au lieu de dix, celle de Savannakhet à trois au lieu de onze, les trois provinces de Saravane, Attopeu, Bassac à sept ou neuf au lieu de quinze ou dix-sept, etc., et le vaccin voyageait dans la glacière des chaloupes jusqu'au chef-lieu des provinces riveraines du Mékong, au lieu de rester exposé au soleil pendant huit ou dix jours avant d'atteindre le fleuve.

Les propositions concernant le transfert à Vientiane de la station vaccinogène ayant été acceptées en octobre 1922 par l'Inspection générale des services sanitaires et médicaux, je profitais, deux mois plus tard, d'un voyage à Hanoï pour rapporter une souche de l'Institut vaccinogène de Bac-Mai. Je fis le premier ensemencement dès mon retour à Vientiane. La récolte, immédiatement expédiée dans les postes, donna à Savannakhet et à Paksé, un pourcentage de cent pour cent. Les débuts de la nouvelle station furent cependant des plus modestes. Installée dans des locaux de fortune, elle ne compta d'abord comme personnel qu'un simple infirmier, préalablement instruit dans ce but par un stage à l'Institut Pasteur de Saïgon, et c'était toujours en attendant l'arrivée d'un outillage neuf commandé depuis plusieurs mois, le matériel archaïque envoyé de Xiêng-Khouang qui servait.

Il fallut attendre les premiers mois de 1924 pour voir s'élever dans l'enceinte de l'Hôpital principal, une construction neuve répondant parfaitement aux fins qu'on se proposait.

J'emprunte au Dr Toepfer, médecin-chef de la station vaccinogène du 27 avril 1923 au 9 septembre 1924, l'exposé suivant de la technique qu'il a mise en usage et à laquelle rien n'a été changé depuis.

Fonctionnement de la station vaccinogène de Vientiane.

I. Choix des animaux et installation.

a. *Choix des animaux.* — Le choix porte de préférence sur des bufflonnes à robe claire. Les meilleurs résultats sont obtenus avec les animaux âgés de 10 à 13 mois.

Les bufflonnes devant être inoculées, sont amenées au plus tard l'avant-veille de l'inoculation. Elles ont été auparavant soumises à la visite du vétérinaire qui constate leur parfait état de santé. Dès leur arrivée, elles sont mises au repos et à l'abri des mouches jusqu'au moment de l'inoculation.

b. *Écurie.* — Les bufflonnes sont très sensibles aux infections qui attaquent les bovidés en Extrême-Orient, notamment la trypanosomiase et la peste bovine.

Cette notion et la nécessité de produire un vaccin chargé aussi peu que possible de toute souillure, imposent la protection mécanique contre les mouches et les moustiques : le parc à bufflons à Vientiane est une salle sombre, aérée par des fenêtres et des portes munies de grillages métalliques. Les animaux peuvent recevoir leur nourriture de l'extérieur. On ne pénètre dans l'écurie qu'à l'occasion des lavages de propreté matin et soir et du changement de bandage des animaux inoculés (deux fois par jour). Après le départ de chaque série d'animaux, l'écurie est lavée à grande eau, désinfectée au crésyl. Les murs sont passés au lait de chaux, aussi souvent qu'il est nécessaire pour qu'ils soient toujours parfaitement propres et blancs.

c. *Salle réservée aux opérations.* — Les bufflonnes sont conduites après un jour d'observation, dans une salle spécialement aménagée en vue des inoculations. C'est une pièce isolée, spacieuse, largement aérée. Le sol et les parois jusqu'à cinquante centimètres de hauteur sont revêtus de carreaux facilement lavables. Elle contient une stalle cimentée à forme ovoïde, convexe et lisse, pour y coucher les animaux. Quatre anneaux scellés autour servent à fixer la bufflonne.

Après chaque opération — inoculation ou récolte — on brosse le ciment et on le lave au crésyl savonneux.

II. Inoculation de la pulpe vaccinale.

A. *Souche vaccinale.*

1° *Provenance et conservation.* — La souche vaccinale qui sert à inoculer les bufflonnes est prélevée sur la dernière récolte. Le mélange de pulpe et de glycérine est conservé dans la glacière de l'Institut et broyé seulement la veille du jour où il doit être inoculé, pour éviter l'atténuation de virulence due au broyage.

2° *Régénération de la souche par le passage sur lapin.* — Si la souche réinoculée chaque semaine perd de ses qualités, on procède à sa régénération.

Pour cela, on prélève une petite quantité de pulpe de la récolte précédente, on la broie et on vaccine un lapin dont le dos a été rasé et essuyé. De simples scarifications sont faites sur la peau de l'animal avec un vaccinostyle enduit de vaccin. On laisse sécher cinq minutes, puis le lapin est reporté dans sa case. Deux jours après, on racle les pustules du lapin, on recueille environ 0 gr. 50 à 1 gramme de pulpe et on la mélange à la quantité de souche nécessaire pour inoculer un buffion.

3° *Quantité de pulpe à conserver comme souche.* — D'une façon générale, un pot de vaccin modèle de l'Institut Pasteur de Saïgon (45 centimètres cubes) sert à inoculer deux bufflons.

4° *Bactériologie du vaccin.* — Un vaccin inoffensif ne doit contenir que des staphylocoques. En fait, le vaccin en contient énormément. Le danger provient surtout du bacille pyocyanique et du streptocoque.

Aussi, est-il bon de rechercher la présence possible de ces germes par ensemencement du vaccin sur bouillon, gélose et ascite. Streptocoques et pyocyaniques donnent en 48 heures des cultures caractéristiques. Tout vaccin infecté doit être rejeté.

5° *Souche à conserver en cas d'accident.* — Il peut se faire qu'on soit dans l'obligation de rejeter toute une récolte. La souche serait donc perdue si on n'avait la précaution de toujours en conserver plusieurs, provenant de récoltes différentes. Ces souches sont renouvelées à chaque inoculation, nombre par nombre, en partant de la plus vieille.

6° *Contrôle d'un vaccin.* — Contrôler un vaccin c'est vérifier son efficacité. Il est indispensable de ne répandre dans le public qu'un vaccin d'activité certaine. Chaque récolte doit donc être contrôlée en pratiquant quelques vaccinations d'épreuve sur l'enfant; chez ces derniers, toutes les inoculations doivent être positives et suivies de vaccine régulière.

B. *Mode d'inoculation.*

1° *Préparation de l'animal à inoculer.* — Les animaux préalablement couchés et maintenus solidement au moyen du système décrit plus haut, ont le flanc droit rasé, depuis le bord supérieur de l'os coxal jusqu'à la pointe de l'omoplate. La peau est passée à la pierre, puis lavée soigneusement à l'eau chaude, sans antiseptique, recouverte d'un linge stérilisé pour la sécher et la préserver des poussières. On inocule généralement le bufflon sur le côté droit à cause de l'habitude qu'ont ces animaux de se coucher sur le côté gauche.

2° *Inoculation de la souche :*

a. *Matériel nécessaire.* — Des lancettes préalablement stérilisées sont les instruments indispensables pour l'inoculation. Il est bon d'employer deux sortes de lancettes, les premières émoussées, servent à faire des scarifications latérales sans craindre d'entailler trop profondément la peau tendre de l'animal; les secondes, pointues, s'emploient pour inoculer la région abdominale. Une coupelle de nickel stérilisée sert à recueillir la souche broyée la veille et mise dans la glacière jusqu'au moment de l'opération.

b. *Manière d'inoculer.* — La lancette mise perpendiculairement à la peau de l'animal et enduite de pulpe vaccinale, égratigne la peau jusqu'à production de stries très légèrement sanglantes. Les scarifications mesurent environ 6 centimètres de hauteur sur 2 de largeur. La surface inoculée porte 5 rangées de 20 à 25 scarifications chaque — soit 100 à 125 scarifications suivant la taille de l'animal.

Chaque scarification est séparée de la précédente par 2 centimètres environ de peau saine. Sur la région abdominale de l'animal, au voisinage immédiat des mamelles, on pratique une quinzaine de mouchetures à l'aide de la lancette pointue. Ces mouchetures fournissent des pustules isolées qui servent à vérifier la valeur du vaccin.

c. *Soins consécutifs à donner à l'animal.* — Une fois les scarifications faites, on laisse sécher quelques instants et on recouvre le côté inoculé d'un bandage stérilisé qui est renouvelé deux fois par jour. L'écurie est tenue très propre, les animaux sont attachés afin qu'ils ne puissent se frotter.

III. Récolte du vaccin.

1° *Matériel nécessaire.* — Des petits pots en verre passés à l'autoclave, fermant à l'émeri, à moitié remplis de glycérine stérilisée à 120° pendant 20 minutes, sont pesés avant l'opération. Une curette stérilisée très tranchante et une spatule sont nécessaires pour recueillir les pulpes vaccinales. On prépare pour chaque animal inoculé, au moins trois flacons de 45 centimètres cubes. Une étiquette indique la date de la prise du vaccin, le poids du flacon à moitié plein de glycérine et ensuite le poids total. La différence entre les deux poids donne la quantité de pulpe recueillie.

2° *Nettoyage de l'animal.* — L'animal fixé et solidement maintenu est nettoyé à l'eau chaude surtout entre les scarifications et séché par tamponnement à l'aide d'un linge stérilisé.

3° *Récolte de la pulpe vaccinale.* — La récolte se fait 96 heures environ après l'inoculation.

Avec la curette on racle chaque scarification en appuyant assez fortement mais en évitant de faire saigner. Les produits ainsi recueillis sont mis dans des flacons contenant environ 20 grammes de glycérine, à l'aide d'une spatule maintenue contre le goulot.

La couleur est surveillée à cause de la présence possible du bacille pyocyanique. Les flacons pleins sont pesés pour déterminer la quantité récoltée. Chaque bufflon fournit de 90 à 110 grammes de pulpe.

4° *Conservation de la récolte.* — La glycérine conserve à la pulpe toute son activité qui ne s'atténue que par le temps et surtout par le broyage. Celui-ci n'a lieu que selon les besoins.

Il est préférable de jeter un vaccin broyé et préparé depuis plus de quinze jours.

5° *Soins consécutifs à donner à l'animal.* — Le bufflon est lavé et les plaies passées au crésyl. En laissant sécher à l'air la cicatrisation est rapide.

IV. Préparation du vaccin.

1° *Matériel.* — Un broyeur mécanique, une molette et une forte plaque de verre, des tubes en verre de diamètres différents pour 5, 10, 20, 50 et 100 doses, le tout stérilisé, de la cire à cacheter ou de la paraffine, des spatules et une lampe à fermer les tubes.

La fabrication du vaccin s'effectue dans une salle spéciale.

2° *Broyage.* — On commence le broyage en versant le contenu des flacons, pulpe et glycérine, sur le plateau stérilisé et l'on broie énergiquement avec la molette. Lorsque la pulpe n'est plus qu'une bouillie fluide, elle est passée au broyeur au moins deux fois, recueillie dans une coupelle et mise en tubes.

3° *Mise en tubes.* — Le vaccin est placé dans des tubes de verre ordinaire, préalablement stérilisés. Ces tubes sont remplis à la seringue, plongés dans la cire ou la paraffine bouillante et immédiatement après dans l'eau froide. La cire durcie ferme hermétiquement.

Les tubes sont de 10, 20, 50 et 100 doses.

4° *Expédition du vaccin.* — Le vaccin est expédié au fur et à mesure des demandes adressées par les médecins de chaque province; les tubes préparés et fermés sont enveloppés dans des feuilles de bananier qui leur conservent une grande fraîcheur, puis introduits dans des tubes en bambou ouverts à leurs extrémités et dont le capitonnage est fait par du coton. Les indications concernant le numéro du vaccin, le nombre de doses expédiées et le mode de répartition en tubes de contenances

diverses figurent sur l'étiquette collée avec l'adresse sur l'enveloppe du tube de bambou [1].

5° *Comptabilité.* — Deux registres établissent la comptabilité complète du rendement et des quantités fournies.

a. Un registre de récolte, portant des numéros d'ordre, indique la provenance du vaccin, la quantité de pulpe recueillie, les dates de fabrication et les quantités de vaccin mises en tubes.

b. Un second registre d'expédition indique les envois effectués (dates, doses et destinations).

Création de relais. — Organisation définitive du service de la vaccine au Laos.

La création de la station vaccinogène principale ne pouvait être qu'une première étape d'organisation dans un pays où certains postes sont pratiquement à six semaines, parfois à deux mois de distance de la capitale. Il devenait nécessaire de créer des relais, d'autres centres producteurs plus excentriques capables d'alimenter dans de bonnes conditions les confins du territoire.

Quelle que fût la qualité du vaccin, la province de Sam-Neua,

[1] Il nous apparaît intéressant d'ajouter que la souche entretenue à la station vaccinogène depuis 1922 n'a pas périclité. Elle a subi 16 passages sur lapins (7 en 1923, 7 en 1924 et 2 en 1925).

En 1923 et 1924, la souche vaccinale était, toutes les six ou sept semaines, régulièrement passée sur lapin bien qu'il n'y eût aucun indice d'atténuation. C'était une sorte de mesure préventive. Le dernier passage sur lapin remonte au 14 mars 1925. Depuis, le virus ne s'étant pas affaibli au cours des différents transferts sur bufflon, il n'a pas paru nécessaire au médecin chef de la station de le passer sur lapin. Depuis plus d'un an, sans aucune alternance de vaccinifères, la souche a conservé toute son activité. C'est ainsi que les récoltes des six derniers mois ont fourni une moyenne de 97 grammes de pulpe par bufflon et les récentes revaccinations opérées sur les Européens, un pourcentage de 70 et 80 p. 100 de succès.

Dans le but de parer à tout aléa, le médecin chef de la station vaccinogène conserve en permanence trois récoltes destinées à remplacer, si besoin est, une souche frappée de déchéance.

aussi bien que le 5e Territoire militaire et la province du Haut-Mékong ne pouvaient, en effet, espérer recevoir à une telle distance de leur centre d'approvisionnement, une pulpe vaccinale suffisamment active. Pour remédier à cette lacune, deux centres vaccinogènes secondaires pour lesquels le personnel et le matériel avaient été prévus, ont été créés en 1924, l'un à Luang-Prabang dans le but d'alimenter la province de Luang-Prabang, la province du Haut-Mékong et le 5e Territoire militaire, l'autre à Xiêng-Khouang (où les anciens locaux préalablement réparés ont été utilisés) dans le but d'alimenter les deux provinces du Tranninh et des Houa-Phans. Ils ont, l'un et l'autre, parfaitement répondu à ce qu'on attendait d'eux et le vaccin qu'ils ont fourni s'est montré d'une efficacité parfaite tant en 1924 qu'en 1925 et 1926.

Le fonctionnement de ces annexes n'est prévu que du 1er novembre au 1er mars, époque à laquelle la saison est favorable à la vaccination. La souche destinée à les mettre en marche est expédiée de Vientiane au début de la saison fraîche, dans des conditions de rapidité et de sécurité exceptionnelles pour assurer la conservation de sa virulence.

Un crédit annuel de 800 $ suffit à la station principale et un autre de 100 $ à chacune des stations annexes.

A ces deux centres producteurs secondaires s'en est ajouté, il y a quelques mois, un troisième à Houeisai. Le médecin chef de la province du Haut-Mékong, en rejoignant son poste, a en effet emporté de la station vaccinogène, 20 grammes de pulpe glycérinée qu'il a inoculée en arrivant, après 40 jours de voyage.

Cette inoculation a donné une récolte de 80 grammes de pulpe. Les ensemencements qui ont suivi ont donné d'aussi heureux résultats et une petite construction a été annexée à la station principale du chef-lieu pour la fabrication du vaccin. Un crédit de 50 $ suffit à son fonctionnement.

On pourra encore, si l'on veut, doter la colonie de deux autres centres de production de vaccin à Sam-Neua et à Phong-Saly. Rien n'est plus facile puisque le personnel est dressé et le matériel prêt, mais étant donné que ces deux provinces

accusent régulièrement des pourcentages de 100 p. 100 (vaccin provenant de Xiêng-Khouang), et de 92 à 95 p. 100 (vaccin provenant de Luang-Prabang), il n'y a en ce moment aucune urgence à les mettre en action.

Plans de vaccination. — Il ne suffisait pas d'avoir du bon vaccin, il fallait encore savoir l'utiliser, c'est-à-dire donner à la diffusion de la vaccine une extension telle que nous puissions être certains d'atteindre dans un temps relativement court, tous les indigènes.

Il devenait donc nécessaire pour cela d'abandonner définitivement les anciennes méthodes, pour créer un service de vaccine mobile capable de produire un maximum de travail dans un minimum de temps.

A la date du 11 octobre 1924, le chef de l'administration locale signait un arrêté rendant la vaccination obligatoire au cours de la première année et de la vingt et unième année, non seulement dans les centres pourvus de médecins — seul cas prévu par l'arrêté précédent du 30 octobre 1907 — mais encore sur tous les points du territoire, partout où se présenteraient les agents chargés de la vaccine mobile.

D'autre part, jusqu'à ces dernières années, les tournées vaccinales se limitaient constamment aux mêmes zones de chaque province. D'une façon générale, en vertu de la loi de l'habitude, les vaccinateurs suivaient les mêmes parcours, s'arrêtaient de préférence dans les villages riches et peuplés et laissaient délibérément de côté les agglomérations trop éloignées du chef-lieu ou les régions les plus ingrates. Outre que les vaccinations qu'ils pratiquaient étaient insuffisantes, tant par l'insuffisance du nombre des opérations que par l'insuffisance d'activité du vaccin, on ne pouvait faire fond sur aucun des renseignements qu'ils rapportaient. Ils accusaient des pourcentages merveilleux après avoir employé pendant 45 jours, parfois plus, un vaccin d'une indubitable stérilité. Rien n'étant plus important pour le crédit du vaccinateur que le succès de ses opérations, de telles tournées aussi coûteuses qu'inutiles étaient profondément néfastes à notre prestige et à la propagation de nos méthodes.

La question de l'efficacité du vaccin étant résolue, la première chose à faire était de diviser chaque circonscription médicale en un certain nombre de secteurs et d'établir pour chacun d'eux un plan de campagne englobant dans une série d'itinéraires différents et soigneusement établis (durée maxima de 15 jours à 3 semaines pour garantir de façon à peu près certaine la virulence de la lymphe vaccinale), tous les villages de cette circonscription. C'était un travail long, fastidieux, nécessitant une grande connaissance du pays et, par conséquent, l'aide des chefs indigènes. Il a été demandé la première fois en janvier 1923. Il a fallu plus de deux ans pour le mettre définitivement sur pied. S'il a été nécessaire d'en rappeler à quatre reprises l'inéluctable urgence, le travail néanmoins a été fait et je sais gré à mes collaborateurs d'un tel effort.

La direction de l'Assistance possède maintenant dans ses archives un double de tous les plans de vaccination provinciaux. Grâce à ces documents établis une fois pour toutes, chaque médecin est actuellement en mesure de confier à chacun de ses vaccinateurs une tâche déterminée. Ceux-ci connaissent le parcours qu'ils ont à effectuer, le nombre de villages qu'ils doivent traverser, l'importance de chacun d'eux. S'ils savent quand ils partent, ils savent aussi quand ils rentrent, comme ils savent d'avance la date à laquelle ils doivent traverser les diverses agglomérations prévenues de leur passage par les autorités indigènes. Ce plan de campagne permet au médecin de procéder facilement, par tranches successives, à la vaccination méthodique du territoire dont il est chargé, et il sait que, lorsque tous les itinéraires y ont été suivis, la totalité de ce territoire est à l'abri du fléau variolique. C'est là un immense progrès sur l'ancien état de choses, une étape décisive dans l'organisation du service.

Personnel. — Songer au médecin européen accompagné de plusieurs vaccinateurs pour économiser un temps appréciable au cours de ses tournées, serait un leurre dans ce pays. Ce n'est pas le temps passé dans les gros villages assez rares, du

reste, qui le retarderait — si les individus à vacciner sont réunis — c'est la distance quotidienne à parcourir pour lui permettre de faire en quatre mois, le maximum de vaccinations indispensables dans sa province. L'emploi simultané de plusieurs vaccinateurs opérant dans les mêmes agglomérations ne servirait donc à rien. La seule méthode rationnelle consiste à envoyer plusieurs vaccinateurs opérer en même temps sur des itinéraires différents et réglés d'avance.

C'est ce qui a été fait.

Si on emploie la main-d'œuvre indigène, il faut évidemment qu'elle soit sélectionnée. En 1924 et 1925, à défaut de vaccinateurs proprement dits — personnel qui vient seulement d'être inscrit au budget de 1926 — ce sont les infirmiers qui ont été utilisés dans certaines provinces, et en conformité des ordres du chef de l'administration locale, ce sont, sur ma demande, et la proposition spontanée de certains chefs de province, les «samiêns», secrétaires des autorités indigènes, qui ont été employés dans d'autres. Instruits par un stage à l'hôpital du chef-lieu, ces fonctionnaires (qui entrent par voie de concours dans l'administration indigène) ont donné toute satisfaction partout où ils ont été utilisés. Outre qu'ils connaissent admirablement le pays, puisqu'ils ont précisément pour fonction principale de le parcourir pour y faire exécuter les ordres des autorités indigènes, ils ont sur nos infirmiers l'avantage de coûter infiniment moins cher en frais de transport — le sixième environ — et de détenir de par leurs fonctions une parcelle d'autorité qui, si petite qu'elle soit, facilite singulièrement leur tâche.

La Mission d'inspection des Colonies actuellement au Laos a nettement approuvé l'emploi de ce personnel.

A ces auxiliaires s'ajoutent les instituteurs qui, au cours de leur stage à Vientiane et après entente avec la direction de l'enseignement, viennent chaque semaine recevoir des leçons de vaccination à la station principale, et sont appelés, le cas échéant, à concourir à la diffusion de la vaccine.

Organisation des campagnes de vaccination.

RÉSULTATS OBTENUS EN 1924-1925 ET 1925-1926.

La campagne de vaccination doit commencer dans les provinces, chaque année, en principe le 1er novembre et se terminer le 1er mars de l'année qui suit. En réalité, elle commence plus tard et finit plus tard. Le mois de mars étant très chaud, il n'y a en fait qu'une période très limitée qui soit réellement favorable au transport de la pulpe vaccinale.

Les souches pour la mise en marche des stations annexes, sont expédiées en temps utile par pirogue à Luang-Prabang et par cavalier à Xieng-Khouang[1]. Chaque médecin chef de province fait au médecin chef de la station dont il relève et au fur et à mesure de ses besoins, les commandes de vaccin qui lui sont nécessaires.

Le vaccin de Vientiane est expédié par chaloupe en glacière pour tous les postes du Mékong en aval de Vientiane, par cavalier de Xieng-Khouang à Samneua, et par pirogue postale de Luang-Prabang au 5e Territoire militaire, dans des caisses remplies de matières isolantes fréquemment arrosées en cours de route, après entente avec le service des postes et télégraphes et sous la surveillance des agents de ce service.

L'organisation des campagnes de vaccination a été, au cours de ces dernières années, l'objet de tous les soins de la Direction de l'Assistance. Un gros effort a été fait pour leur donner toute l'intensité désirable et elles ont été réalisées en conformité du plan préparé par les divers médecins provinciaux. Les chiffres ci-après résument le rendement des trois stations vaccinogènes et donnent l'image exacte de l'activité qu'elles ont déployée pendant le même temps.

[1] Ces stations possèdent également un certain stock de vaccin sec destiné à la vaccination en cas de bouffées épidémiques, et surtout à servir à l'ensemencement en cas de besoin et par suite à suppléer à la souche au cas où celle-ci arriverait inerte.

I

FONCTIONNEMENT DE LA STATION VACCINOGÈNE DE VIENTIANE DEPUIS SA CRÉATION

MOIS.	1922.			1923.			1924.			1925.			1926.		
	NOMBRE de buffles.	DOSES récoltées.	OOSES expédiées.	NOMBRE de buffles.	OOSES récoltées.	DOSES expédiées.	NOMBRE de buffles.	DOSES récoltées.	DOSES expédiées.	NOMBRE de buffles.	OOSES récoltées.	OOSES expédiées.	NOMBRE de buffles.	DOSES récoltées.	OOSES expédiées.
Janvier	"	"	"	4	18,100	4,950	8	47,100	57,230	12	59,800	70,800	4	40,000	41,100
Février	"	"	"	5	18,470	18,090	4	11,500	20,700	8	39,700	40,700	4	40,000	48,000
Mars	"	"	"	4	18,330	18,330	4	8,450	19,750	7	35,000	30,700	4	39,000	34,500
Avril	"	"	"	3	11,700	11,700	2	3,000	1,200	4	23,300	23,300	"	(2)	"
Mai	"	"	"	3	10,500	7,800	2	3,500	4,850	3	18,800	16,600	"	"	"
Juin	"	"	"	1	3,150	6,650	2	9,200	9,750	4	18,100	22,100	"	"	"
Juillet	"	"	"	4	9,150	4,300	2	9,500	9,000	5	25,900	24,200	"	"	"
Août	"	"	"	2	6,100	4,150	2	10,000	10,200	5	28,050	20,600	"	"	"
Septembre	"	"	"	2	4,800	5,100	2	10,900	9,600	4	23,050	20,250	"	"	"
Octobre	"	"	"	5	23,650	18,250	6	27,700	21,300	10	93,600	30,000	"	"	"
Novembre	"	"	"	8	44,330	52,170	12	61,000	55,200	8	80,000	56,050	"	"	"
Décembre [1]	1	7,000	7,000	12	66,690	31,400	12	61,300	64,500	5	50,000	58,900	"	"	"
TOTAL	1	7,000	7,000	53	234,970	182,890	58	263,150	283,280	75	495,300	414,200	12	119,000	123.600

[1] La station o'a été ouverte que le 21 décembre 1922.
[2] La campagoe vacciuale se termioe normalement fio mars.

II

PRODUCTION DES DIFFÉRENTS CENTRES VACCINOGÈNES DU LAOS.

ANNÉES.	NOMBRE DE DOSES RÉCOLTÉES PAR LA STATION				TOTAL.
	PRINCIPALE de Vientiane.	ANNEXE de Luang-Prabang.	ANNEXE de Xiêng-Khouang.	ANNEXE de Houeisai.	
1922	7,000	"	"	"	7,000
1923	227,700	"	"	"	227,700
1924	263,150	156,850	156,500	"	576,500
1925	490,300	103,580	84,300	10,000	688,180

III

RÉSULTATS DES CAMPAGNES VACCINALES 1924-1925 ET 1925-1926.

A. 1924-1925.	POSTES.	B. 1925-1926.						
NOMBRE de vaccinations et revaccinations pratiquées.		MÉDECINS employés.	INFIRMIERS employés.	SAMIENS employés.	VILLAGES vaccinés.	JOURNÉES occupées à la vaccine.	MONTANT des indemnités de route et transports.	NOMBRE de vaccinations et revaccinations pratiquées.
20,422	Vientiane	"	8	"	395	183	217 30	29,969
23,374	Luang-Prabang	"	12	"	1,122	637	641 30	36,395
20,009	Thakhek	"	2	8	561	173	102 40	21,497
17,174	Savannakhet	"	6	"	497	299	804 70	58,044
32,661	Pakse	"	1	13	500	295	147	45,401
19,419	Xieng-Khouang	"	9	3	426	182	516 70	9,223
10,718	Saravane	1	1	"	177	63	92 90	10,492
2,014	Attopeu	1	1	1	183	83	76 39	10,534
3,406	Sam-Neua	1	2	2	101	242	68 02	11,065
2,090	Phongsaly	1	2	1	175	85	205 50	7,774
8,011	Houeisai	2	2	1	295	154	291 65	15,722
159,298		6	46	29	4,432	2,396	3,163 56	256,116

En 1922 il ne fut pratiqué que .... 46,267 vaccinations.
La campagne de 1923-1924 a donné .... 77,661 —
Celle de 1924-1925 a donné .... 159,298 —
Celle de 1925-1926 a donné .... 256,116 —

Si on se reporte aux chiffres des années antérieures, on se rend immédiatement compte de l'importance des progrès accomplis. Le nombre des vaccinations a triplé en 1924-1925 et quintuplé en 1925-1926. Non seulement le vaccin sorti des diverses stations s'est montré parfaitement efficace au point de donner un pourcentage de succès de 90 à 98 et 100 p. 100 sur les *primo-vaccinations*, de 80 p. 100 sur les *revaccinations* des Européens dont le contrôle est aisé, mais il a encore été employé jusqu'aux extrêmes confins du territoire, et le chiffre global des vaccinations pratiquées est tel — 415,414 vaccinations en deux campagnes, *soit plus de la moitié de ce que les efforts les plus méritoires de nos devanciers ont permis de faire au Laos en vingt ans* (832,649 vaccinations de 1900 à 1920) — que nous pouvons tenir comme certain dès maintenant que le pays est tout entier à l'abri d'une épidémie sérieuse. C'était un effort indispensable et urgent en raison des longues années où le vaccin de Xieng-Khouang s'était montré inactif dans la plupart des provinces où il était expérimenté, en raison aussi de la menace de propagation provenant des provinces limitrophes des autres pays où d'importants retours offensifs de variole étaient observés. Désormais la tâche est aisée, il suffira de réaliser chaque année le cinquième du plan de vaccination pour maintenir les populations en état d'immunité.

Vaccin sec. — Une certaine quantité de vaccin sec reste en dépôt dans la glacière de la station vaccinogène principale. Ce vaccin, provenant de l'Institut de la rue Ballu, a été employé aux limites extrêmes du territoire et a donné un pourcentage de succès de 90 à 100 p. 100, dix-huit mois après sa réception dans la colonie. Mais son prix de revient qui est *quarante fois* plus élevé environ que celui du vaccin fabriqué sur place, restera toujours le principal obstacle à la généralisation de son emploi.

CONCLUSION.

Une station centrale à Vientiane, fonctionnant toute l'année, pourvoyant de vaccin la moitié du territoire et de souches actives, au moment propice, trois stations annexes : Luang-

Prabang, Houeisai et Xieng-Khouang; ces trois stations annexes fonctionnant pour ainsi dire sans aucun frais et pourvoyant à leur tour, dans les meilleures conditions de rapidité et de sécurité pour la conservation de la lymphe, les postes qu'elles sont chargées de desservir; l'établissement dans chaque province d'une série d'itinéraires permettant d'affirmer lorsque le parcours en a été effectué, que tous les villages sans exception ont été touchés par les vaccinateurs; la réalisation méthodique de ce plan par l'emploi, sous la surveillance du médecin de chaque circonscription, d'une main-d'œuvre sélectionnée (infirmiers ou, de préférence, secrétaires des autorités indigènes préalablement dressés par un stage à l'hôpital du chef-lieu), telles sont les bases solides et durables sur lesquelles repose maintenant l'organisation du service de la vaccine au Laos.

RAPPORT

SUR

L'ÉPIDÉMIE DE PESTE DE DIÉGO-SUAREZ

EN 1924,

par M. le Dr RAYNAL,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE.

Nous donnons dans ce rapport une relation de l'épidémie de peste bubonique qui a sévi pendant quatre mois, à Diégo-Suarez, du 22 juin au 23 octobre 1924.

HISTORIQUE.

Peu de données existent qui nous aient permis de déterminer l'historique de la peste à Diégo-Suarez avant l'année 1923.

Il semble bien néanmoins que, si les ports de Tamatave et de Majunga ont été visités par le fléau, l'un, pour la première fois, en 1899, et l'autre en 1907; si Tananarive et la région de l'Emyrne lui ont depuis 1921, payé un lourd tribut; le port de Diégo-Suarez soit, lui, resté indemne, au moins jusqu'en janvier 1923. Un journal officiel de 1899 (24 janvier) porte bien la mention suivante : «Aucun cas de peste n'a été constaté à Diégo-Suarez durant le mois»; mais malgré des recherches actives, rien n'a pu nous démontrer son existence, et cette mention semble plutôt due à la crainte que les pouvoirs publics avaient alors de voir la peste se répandre dans tous les ports de la colonie, et en particulier à Diégo-Suarez, en relation constante avec Tamatave. En 1921, un sergent indigène atteint de peste septicémique fut débarqué à Diégo et isolé à l'hôpital militaire; il y mourut le 31 mars 1921. C'est le premier cas qui, à notre connaissance, ait été constaté sur place, et ce cas d'importation connue et pour lequel toutes mesures prophylactiques furent prises, resta isolé.

En 1923, la peste fit son apparition officielle, mais on peut dire qu'il n'y eut que des cas sporadiques, cinq en tout, échelonnés à des huit et quinze jours d'intervalle, qui se bornèrent à tenir en haleine, pendant les mois de janvier, de février et de mars, les autorités administratives et sanitaires locales.

Enfin, en 1924, l'épidémie dont nous nous occupons a frappé 54 personnes en causant 48 décès.

ORIGINE PROBABLE. MARCHE ET DÉVELOPPEMENT DE L'ÉPIDÉMIE.

Le 22 juin, le commissaire central de Diégo-Suarez était avisé par la direction du «Batelage» que deux indigènes employés au service de cette compagnie, étaient morts la nuit précédente dans des circonstances suspectes, dans un immeuble de la Ville-Basse. Les jours précédents, quatre ou cinq décès s'étaient déjà produits dans la population de la Ville-Basse et les mêmes circonstances suspectes faisaient les frais de la rumeur publique. M. le médecin principal Tanvet, agent principal de la Santé, envoya aussitôt M. le médecin aide-major Haslé pour

constater ces décès; malheureusement le permis d'inhumer ayant été déjà délivré par un médecin indigène, les corps avaient été transportés dans deux cases du village indigène de Tanambao. Le Dr Haslé constata la présence de bubons sur les deux cadavres et, avec les renseignements rétrospectifs d'allure rapide de la maladie accompagnée de grosse fièvre, il put affirmer qu'il s'agissait cliniquement de peste bubonique. Cette opinion fut démontrée de façon irréfutable par les épreuves de laboratoire; les examens microscopiques des prélèvements et les examens des cultures pratiquées permirent d'identifier un bacille en navette, à Gram négatif, en tous points semblable à celui que l'on considère depuis Yersin, comme l'agent pathogène de la peste.

Ces deux cas furent signalés par fil au Gouvernement général; mais dès la séance du conseil sanitaire du 23 juin, la mise en quarantaine du port contaminé fut déclarée et l'on prit les premières mesures. Par la suite, force fut d'isoler entièrement Diégo-Suarez, tant au point de vue maritime que terrestre.

Il est évident que la date de la constatation des premiers cas n'est sans doute pas celle de l'apparition de la maladie à Diégo-Suarez; la constatation des décès faite par les médecins indigènes n'offre que peu de garanties en temps normal et l'on savait que depuis quelque temps la mortalité indigène était assez grande. On rapportait aussi que les rats mouraient en grand nombre: cette mortalité sur les rats a été signalée partout comme ayant précédé les premiers cas constatés et elle a été observée d'une façon incontestable, dans le quartier où l'épidémie paraît avoir pris naissance : Ville-Basse et abords de la rue Cardeneau. Il convient d'ajouter d'ailleurs, que dans ce quartier se trouvent les grands entrepôts de la ville et du port, et que les rats y devaient pulluler d'une façon toute particulière.

Nous ne pouvons que soupçonner la porte d'entrée de la maladie; son origine vraisemblable doit être recherchée sur les quais où il a été, sans doute, débarqué des marchandises contaminées par des rats pesteux. L'opinion attribuant à une importation maritime l'apparition de la peste à Diégo en juin 1924, s'appuie sur les considérations suivantes : d'une part, la maladie

n'a guère frappé au début, que des indigènes du Batelage et, fait d'importance, principalement des gardes magasins; d'autre part, il nous a été dit que plusieurs paquebots des Messageries Maritimes, dans les mois qui précédèrent l'éclosion des premiers cas, avaient eu des malades atteints de peste à bord pendant leur traversée de retour en France. Des marchandises débarquées de leurs cales contaminées peuvent être à l'origine de notre épidémie. On comprend dès lors que des rats pesteux ou des marchandises contaminées ayant été introduits dans les magasins du Batelage, les gardes-magasins aient été les premiers atteints avant toute dissémination de la maladie; et que les rats pesteux importés ayant infecté leurs congénères autochtones, une épizootie murine, d'ailleurs signalée, ait précédé de quelques jours l'épidémie humaine.

D'où nous serait venue cette importation maritime? On sait que la peste sévit à Durban et à Maurice (38 cas dont 32 décès du 1er janvier au 2 août 1924 d'après les renseignements officiels de Maurice); mais Diégo-Suarez n'a pas de relations avec le premier de ces ports et ne reçoit pas de marchandises du second où, par ailleurs, les opérations se font en rade. Il est donc permis de supposer que l'épidémie est venue de Tamatave, port de transit des voyageurs en provenance de Tananarive où la peste apparue en 1921, semble actuellement définitivement installée; d'ailleurs les chiffres officiels recueillis[1] paraissent indiquer les étapes de cette importation : à Tananarive, du 1er janvier au 15 août, 959 cas et 882 décès; à Tamatave, du 18 avril au 30 juin, 6 cas et 4 décès; à Diégo-Suarez, du 22 juin au 15 août, 24 cas dont 20 décès.

La quasi-immunité de Diégo-Suarez avant 1923, rend moins plausible l'hypothèse qui voudrait, selon les conceptions modernes, voir à l'origine de la peste de 1924, la reviviscence sur place d'une épizootie murine, les rats infectés les années précédentes ayant conservé le virus pesteux à l'état latent dans leurs organes.

[1] *Bulletin de l'Office international d'hygiène publique*, tome XVI, n° 8, août 1924, p. 1061.

Le développement et la marche de l'épidémie humaine ont été certainement fonction de l'épizootie murine qui l'a précédée; au début, elle a été soumise aussi pour une grande part, au genre de vie et aux mœurs des Antaimoros qui constituent la grosse majorité des ouvriers du port de Diégo-Suarez; elle s'est étendue ensuite dans tous les quartiers où se logent ces indigènes, et ainsi se sont formés les foyers de l'Octroi après celui de la Ville-Basse.

Le tableau suivant donne une idée générale du développement de l'épidémie du 22 juin au 23 octobre :

DATES.	CAS.	DÉCÈS.
Du 22 juin au 5 juillet	8	5
Du 6 au 19 juillet	10	9
Du 20 juillet au 2 août	8	8
Du 3 au 16 août	13	10
Du 17 au 30 août	4	5
Du 31 août au 13 septembre	2	2
Du 14 au 27 septembre	6	6
Du 28 septembre au 11 octobre	0	0
Du 12 au 25 octobre	3	3
TOTAUX	54	48

L'épidémie s'étendit d'abord dans un quartier de la Ville-Basse situé entre la rue Cardeneau et la rampe du chemin de fer Decauville. Peu à peu, elle gagna la rue Gouraud et arriva jusqu'aux confins de la Ville-Haute. Pendant ce temps, des cas étaient déjà signalés dans le quartier de l'Octroi et à Tanambao où beaucoup d'indigènes qui travaillent au port, remontent le soir. Et tandis que, fin juillet, le foyer de la Ville-Basse s'éteignait, la maladie formait successivement trois foyers nouveaux à l'Octroi, près du Petit Marché, rue Bougainville, puis rue Lafayette. A Tanambao, village indigène, les cas au nombre

de 8 ne formèrent pas foyer et furent échelonnés dans tout le temps que dura l'épidémie. Il y eut 3 cas à la prison civile, 4 cas à la Ville-Haute, 5 cas en dehors de la ville. La Ville-Basse compte 14 cas et le quartier de l'Octroi 20. La topographie des cas par quartier peut être résumée chronologiquement ainsi :

1° 15 cas du 22 juin au 10 juillet (18 jours) ayant pour foyer : la Ville-Basse, 11 cas; 2 cas à l'Octroi; 1 cas à Tanambao; 1 cas à la Baie des Amis.

2° 10 cas du 13 juillet au 31 juillet (15 jours) avec un foyer à l'Octroi, près du Petit Marché (5 cas en 6 jours); 1 cas à la Scama (Usine); 2 cas à Tanambao; 1 cas à la Ville-Basse; 1 cas à la Prison.

3° 17 cas du 1er août au 22 août (21 jours) avec un deuxième foyer à l'Octroi, rue Bougainville (6 cas); 2 cas à la Ville-Basse; 2 cas à la Prison, 3 à Tanambao, 1 à la Ville-Haute, 3 cas au dehors (Joffreville et Betahitra, Batterie du Lazaret).

4° 3 cas du 27 août au 15 septembre (18 jours); 1 à l'Octroi; 1 à la Ville-Haute; 1 à Tanambao.

5° 6 cas du 18 septembre au 23 (5 jours); troisième foyer de l'Octroi, rue Lafayette (5 cas); 1 cas à Tanambao.

6° 3 cas, fin de l'épidémie, du 12 au 23 octobre : 1 cas à l'Octroi, rue Lavigerie; les 2 autres rue Colbert à la Ville-Haute.

Il y a donc eu un foyer initial, la Ville-Basse, et peut-être plus particulièrement les magasins du Batelage, puisque dans les vingt premiers jours, du 22 juin au 11 juillet, sur quinze cas constatés, douze furent observés sur des ouvriers de la Compagnie du Batelage; sans compter ceux, qui ayant été vraisemblablement infectés au même point, ont été portés comme atteints dans les quartiers qu'ils habitaient en dehors de leur travail. Bien que la filiation de chaque cas ne puisse être établie d'une façon absolue, il n'en est pas moins certain

que tous semblent venus du même point. Mais, ensuite, les choses changèrent de face, des foyers secondaires s'allumèrent sur de nouveaux points; on constata des cas sur des personnes n'ayant eu aucun rapport avec la Ville-Basse; l'épidémie, dès ce moment, tendit à sa généralisation; c'est alors qu'elle a frappé indistinctement hommes et femmes, et jusqu'à la fin elle a sévi avec une plus particulière intensité dans le quartier de l'Octroi.

FORMES CLINIQUES DE LA MALADIE.

Morbidité et mortalité générales. — Même si l'on ajoute au nombre des cas constatés, celui d'un certain nombre de cas qui ont pu rester inconnus, pendant toute la période qu'a duré l'épidémie (soit 124 jours), il faut reconnaître que la morbidité n'a pas été considérable; il est vrai que dans les derniers temps, les cas se sont succédés à intervalles assez longs de 8 à 10 jours. Diégo-Suarez compte une population de 13,695 habitants de toutes races; sur cette collectivité il s'est produit 54 cas de peste en 124 jours, soit environ un cas tous les deux jours; la morbidité a surtout porté sur les indigènes; ce sont eux qui par leur genre de travail ont pu se contaminer le plus facilement; ce sont eux aussi dont les conditions d'hygiène étaient les plus déplorables. Le point de départ de l'épidémie, l'encombrement et la promiscuité dans laquelle ils vivent expliquent que les Antaimoros aient été les plus atteints.

A une morbidité peu élevée a correspondu une mortalité très sévère; seuls, 6 Antaimoros sur 54 malades ont guéri, ce qui donne une mortalité globale de 88 p. 100. Ce coefficient est très élevé si on le compare à celui de Simond (72 p. 100) et à celui de 53 p. 100 constaté lors de l'épidémie de Tamatave pour les Malgaches et les créoles. Il est encore beaucoup plus élevé si on le rapproche des statistiques européennes qui ont pu s'abaisser à 30 p. 100 à Paris. Il est vrai que la mortalité est essentiellement variable, suivant les épidémies, les races atteintes et les pays où la maladie apparaît.

Le tableau suivant indique le rapport entre la mortalité et la durée de la maladie :

	MORTALITÉ.
	—
Le jour de la déclaration du cas..................	23
Le lendemain de la déclaration....................	7
2 jours après la déclaration......................	8
3 — — —	3
4 — — —	3
5 — — —	1
6 — — —	1
7 — — —	1
8 — — —	1

Il ne faut certainement pas faire dater le début de la maladie du jour de la déclaration pour tous les cas; mais il n'en ressort pas moins que dans l'immense majorité de ceux-ci, la mort est survenue très rapidement, indiquant une infection d'une gravité extrême. En raison de la diffusion si peu intense de l'affection, nous pensons que la virulence de la maladie est due au terrain neuf sur lequel elle a évolué; c'est d'ailleurs là une loi générale en pathologie. D'autres coditions étrangères, zoologiques (puces ou rats) ou météorologiqués (mousson, soleil), ont paru s'opposer, en outre, à une extension très grande; enfin il n'est pas jusqu'aux mesures prophylactiques très rapidement et complètement prises, qui aient pu y contribuer.

Formes cliniques observées en général. — Comme dans toute épidémie de peste bubonique, il y eut des cas de peste septicémique et pneumonique; le pesteux septicémique fait une infection trop rapide pour que puisse apparaître le bubon; le pesteux bubonique qui présente des complications pulmonaires contagionne par les crachats les personnes de son entourage; celles-ci inhalent des bacilles et font de la peste pulmonaire primitive. La relation de ces formes entre elles a été la suivante :

	MORTATITÉ.
	—
39 formes buboniques avec avec 33 décès	84.6 p. 100
10 formes septicémiques avec 10 décès........	100 —
5 formes pulmonaires primitives, avec 5 décès.	100 —

Ces 39 malades atteints de peste bubonique ont présenté 33 fois un bubon unique, 6 fois un bubon multiple.

Nous avons eu affaire à 21 bubons cruraux, 13 bubons inguinaux, 2 bubons iliaques, 2 bubons cervicaux, 1 bubon axillaire. Ont guéri : 3 pesteux atteints de bubons cruraux, 2 atteints de bubons cervicaux, 1 atteint de bubon axillaire; tous ont été hospitalisés.

Dans 3 cas, le bubon s'est accompagné de complications pulmonaires secondaires.

Dans un seul cas, vu *post mortem*, le bubon était accompagné de phlyctènes étendues sur l'abdomen et les membres inférieurs et de plaques de sphacèle (charbons).

Les malades atteints de formes pulmonaires primitives ont tous été hospitalisés.

Formes septicémiques. — Les cas vus *post mortem* et chez lesquels nous n'avons décelé aucun bubon, ont été catalogués : formes septicémiques. D'évolution très rapide, ces cas étaient cliniquement difficiles à diagnostiquer en présence du seul cadavre; l'examen bactériologique des frottis de foie, de rate et de poumons a seul tranché la question.

Nous avons constaté parfois de véritables morts foudroyantes : sujets bien portants qui mouraient en quelques heures. L'un de ces cas est typique : Manambelo, âgé de 23 ans, isolé au lazaret d'Antranobozaka comme contage, est vu le 23 juillet au matin par le médecin: pas de fièvre, pas de bubon. A midi, il mange comme d'habitude avec ses camarades; vers deux heures de l'après-midi, il commence à tousser et se plaint vers trois heures de la gorge et de la poitrine; à partir de ce moment, de minute en minute, les douleurs et la toux deviennent de plus en plus fortes, en même temps que des crachements de sang pur et une épistaxis apparaissent; à trois heures un quart, il était mort au moment où le médecin prévenu en toute hâte arrivait. L'examen du cadavre n'a rien décelé de suspect; les frottis de poumons et de rate ont été positifs au laboratoire; il semble dans ce cas, que le malade ait été emporté par une pneumonie pesteuse suraiguë; nous l'avons néan-

moins classé dans le cadre des septicémies pesteuses en raison de la réponse du laboratoire concernant les frottis de rate.

Pour deux autres malades atteints de peste septicémique, d'après les examens du laboratoire, il y aurait eu localisation pulmonaire et mort très rapide.

Morbidité et mortalité hospitalières. — Les premiers cas de peste, des 22 et 25 juin, furent diagnostiqués sur les cadavres. Il fut primitivement décidé que les malades seraient traités sur place pour éviter leur transport à travers toute la ville; il avait même été question de chercher un local dans la Ville-Basse où seraient entreposés et soignés les pesteux. On ne put en trouver, aucun ne réunissant les conditions satisfaisantes.

Le premier malade vu par nous fut le nommé Botohavana, demeurant rue Gouraud; notre premier examen, le 27 juin au soir, conclut à une peste bubonique et le malade fut laissé sur place, les soins nécessaires lui ayant été donnés et sa case étant placée sous la surveillance de la police; il mourut dans la nuit; le 26 juin, il avait été vacciné au moment où il était déjà en incubation, ce qui avait contribué à activer la virulence du mal. Un autre cas fut ensuite vu *post mortem*, le 29 juin; mais le 1er juillet, un ouvrier du Batelage qui se sentait malade depuis plusieurs jours, se présenta à la consultation de l'hôpital indigène de Tanambao et fut reconnu atteint de peste. Force fut donc de l'hospitaliser. Les difficultés surgirent alors, l'hôpital indigène ne possédant pas de pavillon d'isolement; nous décidâmes de mettre provisoirement ce pesteux dans une chambre à part de quatre lits. L'hôpital de Tanambao ayant été ainsi contaminé par la force des choses, il fut décidé qu'à l'avenir les malades suspects y seraient isolés. Mais nous nous trouvions dans le cruel embarras d'évacuer les quarante malades qui se trouvaient dans nos salles, et de fermer pour les maladies courantes la seule formation sanitaire que possède l'Assistance médicale indigène dans la grosse agglomération de Diégo-Suarez; dispensaire et maternité allaient en recevoir un coup profond et durable; sur notre demande, il fut convenu qu'un lot de cases isolées et situées à proximité de l'hôpital serait

réquisitionné et mis à notre disposition pour être aménagé en formation sanitaire de fortune pour les pesteux.

Dès lors, le service hospitalier, qui fonctionna tant que dura l'épidémie, fut organisé d'une façon sommaire et provisoire qui donna la plus entière satisfaction; les malades amenés par la camionnette sanitaire ou ceux qui, s'étant présentés d'eux-mêmes, avaient été reconnus suspects, étaient immédiatement débarrassés de leurs vêtements destinés à être désinfectés et étaient baignés dans une solution antiseptique chaude. Les suspects étaient mis en observation dans la petite salle à quatre lits; dès qu'ils étaient reconnus pesteux, ils étaient aussitôt hospitalisés dans une des cases réquisitionnées; si, dès l'arrivée, le diagnostic ne faisait pas de doute, l'observation préalable dans la salle d'isolement n'avait pas lieu et les malades étaient directement dirigés sur l'hôpital annexe. Les cases, en effet, dont nous avons précédemment parlé, au nombre de huit, formaient un hôpital de contagieux en raccourci; son enceinte était constituée par un fossé de 1 mètre de largeur environ destiné à interdire l'accès des rats, et entouré lui-même de fils de fer barbelés; un pavillon jaune était hissé. Sept cases étaient destinées aux malades et auraient pu en abriter en tout une vingtaine. Nous passions la visite tous les matins avec le médecin indigène; celui-ci faisait en outre une contre-visite le soir. Un infirmier principal de l'Assistance, infirmier de visite, était chargé de la direction de l'annexe en l'absence du médecin; un infirmier stagiaire assurait le service de salle; ils logaient tous deux dans une case aménagée en salle de pansement et en pharmacie, ayant ainsi sous la main les médicaments, les objets de pansement et le matériel nécessaires. Toutes précautions de prophylaxie étaient évidemment prises : vaccination des infirmiers, lunettes et masques de gaze pour les cas pulmonaires, etc. Cette installation fut tout à fait suffisante tant que dura l'épidémie; elle n'abrita jamais plus de six malades à la fois.

29 pesteux ont été traités par nous dans ces conditions; nous eûmes 23 décès; la mortalité hospitalière globale a donc été de 79 p. 100.

Formes buboniques. — Nous avons eu affaire à 24 formes buboniques. Les dates des hospitalisations par rapport au début présumé de la maladie indiqué par les malades eux-mêmes ou par leur famille sont les suivantes :

DATES DES HOSPITALISATIONS.	CAS.	DÉCÈS.	GUÉRISON.
Le 1er jour de la maladie........	6	5	1
Le 2e —	4	3	1
Le 3e —	6	4	2
Le 4e —	3	2	1
Le 6e —	2	2	0
Le 7e —	2	1	1
A une date inconnue............	1	1	0
TOTAUX..............	24	18	6

D'après ce tableau, la mortalité des pesteux buboniques hospitalisés a été de 75 p. 100. Ces cas buboniques se décomposent ainsi : 15 bubons cruraux, 6 bubons inguinaux, 1 bubon axillaire, 1 bubon iliaque, 1 bubon cervical.

Il est difficile de donner des indications précises sur la durée approximative d'incubation dans tous les cas; pour ceux qui se sont déclarés au lazaret d'isolement, il semble qu'elle ait été de 4 à 5 jours.

Chez presque tous nos malades, les symptômes ont été les mêmes; ils témoignaient d'une intoxication brutale et profonde : fièvre en plateau au-dessus de 38,5 et 39°, céphalées violentes, courbatures se traduisant par des douleurs de reins et des membres inférieurs; pouls variant de 110 à 130; prostration extrême dans la plupart des cas; la bouche était sèche; la langue saburrale au début, se recouvrait ensuite d'un enduit noirâtre tandis que les bords devenaient rouge vif; on a noté aussi l'embarras de la parole, les vertiges et la démarche titu-

bante, du larmoiement; les yeux étaient très souvent fortement injectés; la constipation a semblé la règle (diarrhée dans 2 cas seulement); les vomissements se sont montrés très rares.

Tous ces signes, joints à la présence ou à l'apparition d'un bubon en un point du corps, imposaient le diagnostic. D'ailleurs, si ces 24 formes ont été diagnostiquées cliniquement, 22 dont 2 douteuses ont été confirmées par le laboratoire de Diégo-Suarez et 17, dont 4 douteuses, par le laboratoire de Tananarive (Institut Pasteur).

L'évolution de la maladie a toujours été à peu près normale; dans les cas à issue fatale, la mort s'est plus souvent produite dans le coma et le collapsus par défaillance cardiaque; du 2e au 6e jour, le bubon restait ligneux et n'avait aucune tendance à la fluctuation; les 6 malades qui ont guéri étaient atteints : 3 de bubons cruraux, 2 de bubons inguinaux et 1 de bubon axillaire. Il est curieux de signaler la guérison de ce dernier cas, le seul de peste à bubon axillaire qu'il nous ait été donné d'observer. Dans ces cas, en effet, les complications sont plus fréquentes et leur gravité est classique. La guérison s'est établie 5 fois par suppuration du bubon et 1 fois par résolution; ce dernier cas concerne une forme bénigne survenue chez un ouvrier du Batelage, le 51e jour après la vaccination (3 centicubes sous-cutanés de vaccin de l'Institut Pasteur).

Kafify, âgé de 18 ans, contaminé par un pesteux décédé le 14 août, venant de Tanambao, fut amené au lazaret le jour même; le lendemain soir il sentait une gêne dans le membre inférieur droit, de la fièvre et des maux de tête; le 16 au matin, il était évacué par le médecin sur l'hôpital. Il présentait à son entrée une réaction ganglionnaire légère de l'aine droite et de la céphalée frontale; température 38° 7, pouls 108, langue saburrale; ni titubation, ni embarras de la parole. Il lui fut aussitôt injecté 200 centimètres cubes de sérum antipesteux *pro die* pendant trois jours, moitié intraveineux, moitié sous-cutanés; dès le deuxième jour, la température était tombée aux environs de 38° et le troisième jour elle était redevenue normale; l'adénite n'avait pas augmenté de volume, mais était légèrement fluctuante. Les deux jours suivants, Kafify reçut

quotidiennement 80 centicubes de sérum antipesteux; l'état général s'amenda rapidement et le malade fut mis exeat le 22 août.

C'est là un des rares cas dans lesquels le sérum ait marqué quelque efficacité. L'examen du pus du bubon, ponctionné le second jour, donna le résultat suivant : «Rares coccobacilles à Gram négatif, déformés».

Nous nous arrêterons un peu sur les complications observées.

Les manifestations cutanées ont été très rares; aucune complication de ce genre ne s'est produite à l'hôpital; un cas de phyctènes étendues avec charbons a été signalé plus haut; c'est le seul de son espèce.

Le cœur a été souvent atteint de myocardite d'origine probablement toxique; 10 malades buboniques sont morts dans le coma et le collapsus.

Deux fois une diarrhée profuse avec vomissements alimentaires abondants nous a incité à porter le diagnostic de peste gastro-intestinale, mais le bubon est apparu dans les deux cas avant la mort.

Dans un cas, qui d'ailleurs a guéri, nous avons noté du subictère pendant la convalescence.

Deux malades ont présenté des complications nerveuses accentuées : délire furieux et hallucinations terrifiantes; terminaison dans le coma; ce sont là les symptômes habituels décrits par Salanoue-Ipin dans la méningo-encéphalite toxinique pesteuse; il est curieux de constater que les deux malades provenaient, à 14 jours d'intervalle, du même immeuble de la rue Gouraud et qu'ils ont présenté la même forme et la même complication.

Deux buboniques ont fait une broncho-pneumonie pesteuse secondaire qui les a emportés.

Dans une forme très virulente, des troubles de la vue sont survenus le deuxième jour amenant la cécité et l'affection a emporté le malade le troisième jour; en raison de cette rapidité d'évolution, nous n'avons pu faire d'examen ophtalmoscopique et nous ne pouvons localiser à la rétine ou au nerf optique les lésions qui ont provoqué cette amaurose terminale.

Enfin, nous avons observé une péritonite purulente mortelle, sans doute consécutive à la suppuration d'un bubon iliaque.

Takely, âgé de 24 ans, malade chez lui depuis cinq jours, donnait l'impression de vouloir guérir, le lendemain de son entrée à l'hôpital; avec le sérum à hautes doses, la température approchait de la normale, mais on sentait dans sa fosse iliaque droite et très profondément, un empâtement très net; deux ou trois jours après, ascite et péritonite; le liquide ponctionné, un peu trouble, renfermait des polynucléaires en voie de dégénérescence et quelques lymphocytes; aucun agent pathogène n'a pu être décelé. Sans doute la suppuration d'un bubon interne a-t-elle donné naissance à cette complication dont le malade est mort.

Peu de choses à dire sur le pronostic de l'affection. La gravité a semblé sévère ainsi qu'en témoignent les chiffres, et pour la peste bubonique seule la mortalité hospitalière a été de 75 p. 100 en dépit du traitement classique institué.

Ce traitement a été à peu près identique pour tous : traitement symptomatique usuel de la myocardite, de l'adynamie ou de l'ataxie; abcès de fixation (2 centicubes d'essence de térébenthine sous la peau de la cuisse à proximité du bubon) dans tous les cas où il put être fait. Le traitement spécifique a consisté en une injection quotidienne de 200 centicubes de sérum antipesteux de l'Institut Pasteur (60 centicubes intraveineux et 40 centicubes sous-cutanés matin et soir).

Ce traitement ne semble avoir été peut-être efficace que dans cinq cas. Il faut dire, que beaucoup de malades nous ayant été amenés trop tard, la thérapeutique instituée ne put enrayer l'intoxication massive due à la toxine pesteuse. C'est ainsi que sur les 18 décédés, 2 sont morts le jour même de leur entrée, 3 le lendemain, 6 le deuxième jour et 3 le troisième jour. Mais même chez des malades traités dès le premier jour de la fièvre, comme ce fut le cas pour le boy d'un Européen qui mourut le huitième jour de son hospitalisation, il nous fut permis de remarquer combien le sérum était inefficace devant la sévérité de l'affection. Il nous est impossible de dire quelle a été la valeur de l'abcès de fixation : nous avons toujours été conduit à

formuler un pronostic fatal quand aucune fluctuation ne se faisait sentir à son niveau le troisième ou le quatrième jour.

Formes pulmonaires primitives. — Les cinq autres cas de peste hospitalisés ont été des formes pulmonaires primitives.

Dans quatre cas, l'origine fut difficile à établir, les malades ne paraissant pas avoir été en contact avec des pesteux buboniques; cependant trois étaient des ouvriers du batelage qui ont pu inhaler des poussières contaminées en remuant des marchandises dans les magasins; le quatrième est un prisonnier employé aux équipes de démolition des cases; la contagion pour lui a dû se faire dans un local contaminé, insuffisamment désinfecté. Pour le cinquième cas, la filiation est plus nette; il concerne un Hova qui habitait un local où venait de décéder un pesteux bubonique le jour où il est entré lui-même à l'hôpital; mais des frottis de poumon n'ayant pas été faits, il devint difficile de savoir si ce bubonique avait ou non présenté des complications pulmonaires.

Nous ne pouvons fournir aucune donnée sur la durée de l'incubation, si ce n'est qu'elle nous a semblé très courte.

Les symptômes étaient ceux de la pneumonie et de la broncho-pneumonie : localement, point de côté, dyspnée, toux sèche au début, bruit de tempête avec souffles disséminés ou signes normaux d'un bloc pneumonique. Mais cette réaction locale ne concordait pas avec les signes généraux très accusés : embarras de la parole, titubation, yeux injectés, céphalée violente, langue rouge et fendillée; pouls au-dessus de 100, fièvre élevée : dans les trois cas que nous avons pu suivre pendant quelques jours, cette température n'était pas en plateau comme dans la pneumonie ou dans la peste bubonique, elle affectait un type intermittent quotidien avec exacerbations vespérales; la courbe cependant ne descendait pas au-dessous de 38°. De même, les crachats pouvaient être différenciés de ceux du pneumonique : au début absence d'expectoration chez nos pesteux pulmonaires, puis crachats rouillés, fugaces, qui évoluaient vers un crachement de sang pur typique durant jusqu'à la mort; cette rosée sanglante et spumeuse ne manquait jamais quand l'affection évoluait normalement en quatre ou cinq jours.

L'évolution dans deux cas a été très rapide : mort en 12 ou 24 heures sans que l'expectoration ait apparu. Dans les trois autres cas, le décès s'est produit le quatrième, le cinquième et le sixième jour.

Pour ces cinq malades, le laboratoire a répondu positivement sur la nature pesteuse des crachats ou des frottis de poumon.

Tout traitement a été impuissant : 100 à 200 centimètres cubes de sérum antipesteux ont été injectés systématiquement à chaque malade, concurremment avec le traitement symptomatique approprié.

DONNÉES ÉTIOLOGIQUES.

Résultats de laboratoire. — Nous n'avons compté comme cas de peste que les cas confirmés, avec manifestations ganglionnaires douloureuses, et les cas pour lesquels le laboratoire local a été affirmatif; nous nous sommes attaché à éviter le reproche d'avoir grossi l'épidémie en faisant entrer dans la statistique les cas qui pouvaient paraître trop litigieux.

Dans le début surtout, alors que le service de dépistage n'était pas encore organisé, un certain nombre de malades ont dû échapper à l'observation et même durant l'épidémie, il n'est pas sûr que tous les gens atteints aient été déclarés. Les indigènes, pour se soustraire aux mesures prophylactiques, enterraient clandestinement leurs morts s'ils en avaient les moyens : tel a été le cas d'une femme trouvée enterrée à 50 centimètres de profondeur dans le sol, du côté de la Baie des Amis, et découverte le 4 septembre après un mois environ; il fut impossible de reconnaître le corps et ce décès ne figure pas dans notre statistique de la peste; néanmoins, des mesures prophylactiques furent prises sur place.

Toutes les fois qu'un cas suspect ou un décès suspect était signalé, nous nous rendions sur place et nous pratiquions des frottis d'organes ou de viscères; pour un malade, le bubon seul était ponctionné, mais pour les décédés, nous avons toujours pratiqué systématiquement la ponction du bubon et du foie et préparé des frottis avec les prélèvements effectués; en l'absence de bubon, nous nous bornions à la ponction du foie, de la rate

et presque toujours des poumons, surtout si notre attention était attirée de ce côté par les renseignements de l'entourage; les prélèvements ainsi obtenus nous permettaient de préparer des frottis.

Les examens bactériologiques ont été faits sur place au laboratoire de l'hôpital militaire. De plus, pour chaque cas considéré comme avéré, dans la mesure du possible, des frottis de bubon et d'organes ont été envoyés à l'Institut Pasteur de Tananarive.

Nous avons pu organiser ainsi un véritable contrôle, mais nous devons ajouter que les résultats de ces examens n'ont pas toujours présenté une concordance parfaite ainsi qu'on pourra le constater dans le tableau ci-dessous :

	DIÉGO-SUAREZ.	TANA-NARIVE.
Cas non examinés	1	3
Cas examinés	53	51
CAS EXAMINÉS.		
Trouvés positifs	47	35
Trouvés négatifs	3	11
Inexaminables	3	5
NATURE DES FROTTIS POSITIFS.		
Bubon seul	22	14
Bubon et foie	6	8
Bubon, foie et rate	1	3
Foie seul	8	2
Foie et rate	2	3
Poumons ou crachats	4	2
Poumons et foie	2	1
Poumons et rate	1	1
Poumons, foie et rate	1	1
TOTAUX	47	35

La divergence des résultats s'explique : tous les frottis étaient envoyés à l'hôpital de Diégo-Suarez qui se chargeait de l'expédition ultérieure à Tananarive. Évidemment, le laboratoire local était tenté de prendre pour les examiner les meilleurs frottis; de plus, souvent, plusieurs séries de frottis étaient faites avec des produits prélevés sur le même individu; les ponctions quelquefois pratiquées par des médecins indigènes étaient blanches ou mal faites; les prélèvements étaient opérés parfois d'une façon hâtive et dans des circonstances peu favorables, dans les cases des indigènes ou dans la brousse. Ce sont là autant de raisons qui expliquent les divergences entre les cas cliniques, tous très nets, et les cas bactériologiquement reconnus soit à Diégo-Suarez, soit par le laboratoire de Tananarive.

Nous insistons sur l'importance de la ponction du foie, même quand il existe un bubon fournissant un prélèvement; elle a permis au laboratoire de nous signaler trois cas dans lesquels le frottis du foie donnait un résultat positif tandis que l'examen du pus du bubon était négatif (résultats de l'Institut Pasteur de Tananarive); nous avons été trop tard frappé de ce fait pour en faire systématiquement l'expérience dès le début.

Nous croyons aussi à l'importance de la ponction des poumons, complémentaire de celle du foie et de la rate, lorsqu'on se trouve, en temps d'épidémie, en présence de cadavres sur lesquels aucune trace de bubon n'est décelable.

Des cultures sur bouillon ont été mises en train pour les deux premiers cas seulement; aucune inoculation n'a pu être pratiquée faute d'animaux de laboratoire (cobayes en particulier). Ces épreuves ont cependant leur importance pour les premiers cas d'une épidémie; il importe, en effet, de s'entourer alors de toutes les garanties en vue de confirmer le diagnostic, car les mesures de prophylaxie contre la peste entraînent de fâcheuses répercussions sur le commerce et les industries locales.

Causes prédisposantes. — L'épidémie n'a pas eu une intensité très grande; elle n'a pas fait un nombre considérable de

victimes, puisque si l'on compte à Diégo-Suarez une population globale de 13,000 habitants environ, la morbidité générale a atteint à peine l'indice de 4.15 p. 1,000.

Et cependant, les conditions dans lesquelles la peste évoluait étaient bien propices à l'éclosion d'une épidémie massive : entassement des indigènes dans des cases insalubres, hygiène souvent inexistante, difficultés du dépistage et des désinfections à cause du mauvais vouloir et de l'inertie des habitants. Si la vaccination nous semble avoir joué le rôle de frein régulateur de premier ordre, il faut tout de même reconnaître que le germe pesteux, malgré sa virulence manifeste, éprouve quelque difficulté à s'implanter à Diégo-Suarez.

Influences météorologiques. — Il semble qu'on puisse faire intervenir ici les influences climatériques de la région : la mousson se maintient très forte pendant la saison sèche, époque qui paraît être la plus favorable au développement de la peste; elle stérilise par son action mécanique et nous avons remarqué que l'éclosion des affections contagieuses habituelles (rougeole, oreillons, varicelle ou autres) ne se manifestait d'ordinaire sous forme épidémique qu'à la fin de la mousson; en outre, la température est toujours assez élevée à Diégo et le soleil très chaud en toute saison. Ce sont là peut-être des conditions défavorables soit pour la pullulation du microbe lui-même, soit pour celle de ses hôtes intermédiaires, les puces. Nous savons cependant, combien il est difficile de déterminer l'influence que peuvent avoir les conditions météorologiques sur les épidémies de peste à Madagascar. Le médecin inspecteur Allain a déjà insisté sur ce fait [1] : la première épidémie de peste pulmonaire de Tananarive a sévi en pleine saison sèche en 1921; la seconde, en pleine saison humide et pluvieuse en 1921-1922; l'épidémie de Tamatave, en 1921 (peste bubonique), a évolué pendant la saison chaude et pluvieuse; il en a été de même en 1899. A Diégo-Suarez, les cas de 1923 ont eu lieu au mois

[1] ALLAIN. — La seconde épidémie de peste de Tananarive. (*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1922, p. 319.)

de janvier, février et mars, les plus chauds et les plus pluvieux de l'année, tandis que l'épidémie de 1924 s'est produite pendant la saison sèche (juin, juillet, août et septembre). On ne peut donc tirer de ces faits aucune conclusion précise comme on a pu le faire au Sénégal.

Influence de l'âge et du sexe. — La peste a frappé surtout des hommes et principalement des adultes de 15 à 25 ans. Cette particularité s'explique par le fait que les premiers cas de peste se sont manifestés dans un groupe important d'Antaimoros; ces indigènes industrieux, originaires de la côte Est, ne viennent dans les régions du Nord que pour amasser un peu d'argent et retourner ensuite dans leur pays natal; aussi ne vivent-ils pas en famille; ils se réunissent le soir à quatre ou cinq, dans une case, pour y dormir. Ce fait nous fournit aussi la preuve qu'au début, les malades se sont surtout contaminés sur les chantiers dans les magasins du port.

La répartition des cas suivant le sexe a été la suivante :

Hommes	46 cas.
Femmes	5 —
Enfants	3 —

Cette répartition est tout à fait particulière, car habituellement dans les épidémies de peste, on signale une plus grosse proportion de femmes et d'enfants atteints que d'hommes.

La répartition des cas par âge, a été la suivante :

De 0 à 15 ans	3
De 15 à 25 ans	32
De 25 à 45 ans	17
De 45 à 60 ans	2
Au-dessus de 60 ans	néant.

Influence de la race. — Les indigènes originaires de Madagascar, ont été les plus éprouvés avec 50 cas dont 44 décès. Les autres cas ont intéressé :

Race asiatique : 1 Hindou et 1 Chinois : 2 décès;
Race africaine : 1 Arabe avec décès;
Créoles : 1 cas avec décès.

Aucune atteinte ne s'est produite parmi les Européens. Les conditions d'hygiène dans lesquelles ils vivent, expliquent cette quasi-immunité.

Parmi les indigènes, la race la plus éprouvée a été la race Antaimoro; la proportion des cas pour les différentes races a été la suivante :

	CAS.	DÉCÈS.
Antaimoros	35	27
Hovas	10	10
Indigènes de Sainte-Marie	4	4
Tanala	2	2
Betsimisaraka	1	1

Il est curieux de noter que les races autochtones (Antankarana, Sakalava, Betsimisaraka) n'ont pour ainsi dire pas été frappées; ce sont surtout les immigrants (Antaimoros, Hovas et Saint-Mariens) qui ont alimenté l'épidémie. Il serait osé cependant de prononcer le mot d'immunité naturelle, mais on peut tout de même penser que la réceptivité des races autochtones est moindre que celle des immigrants.

Influence de la profession. — Cette influence a été très marqué surtout au début et explique les remarques que nous venons de faire : les cas se sont multipliés parmi les ouvriers du port, et principalement parmi ceux qui avaient un emploi dans les magasins :

Ouvriers du port	23	dont 20 du batelage.
Boys	6	
Commerçants	4	
Prisonniers	3	
Tireurs de pousse	2	

Des cas isolés se sont produits parmi les ouvriers des autres professions (dératiseurs, employés, etc.).

Il est à noter qu'il y a eu très peu de cas dans le personnel chargé d'appliquer les mesures prophylactiques; le personnel de l'hôpital de Tanambao (hôpital indigène) resta tout le temps indemne malgré son contact constant avec des malades pesteux,

dont cinq atteints de formes pulmonaires; les blanchisseurs et blanchisseuses dont la profession prédispose à l'infection, sont tous restés indemnes, malgré que ce corps de métier soit abondamment représenté à Diégo-Suarez; il est vrai que leur clientèle est presque exclusivement européenne.

Modes de propagation, animaux vecteurs et transmetteurs. — La propagation de la peste semble avoir été faite dans la majorité des cas, par les animaux vecteurs et transmetteurs habituels de cette maladie, les rats et les puces. A notre avis, les cas de contagion interhumaine ont été rares; c'est ainsi que le plus souvent, les cas se déclaraient dans des immeubles vétustes où les trous de rats pullulaient, et que si, le lendemain ou dans les jours suivants, un nouveau cas se produisait, ce n'était pas parmi les indigènes qui avaient vécu plusieurs jours côte à côte avec le malade, mais, deux ou trois maisons plus loin, dans un immeuble aux conditions hygiéniques identiques. Au début, les malades se sont tous contagionnés dans les entrepôts du port et il est de toute évidence qu'ils ont contracté la peste par l'intermédiaire de marchandises contenant des rats pesteux dont les puces se répandaient alentour.

Cependant si, même au début, les cas humains étaient fonction d'une épizootie murine, il est incontestable que celle-ci s'était déjà étendue à toute la Ville-Basse. Cela nous expliquerait peut-être cette reviviscence de cas humains dans les mêmes endroits et dans les mêmes cases où des cas s'étaient déclarés en 1923. Les rats semblent avoir une prédilection pour certains immeubles où ils trouvent des conditions d'existence sans doute mieux remplies et des terriers tout préparés; la peste humaine étant fonction du rat, il n'est pas étrange qu'elle se manifeste de nouveau dans ces mêmes cases où elle s'est déjà déclarée précédemment.

Les symptômes d'une épidémie chez les rongeurs se sont d'ailleurs traduits de façon tangible : avant même l'apparition des premiers cas humains, les habitants du quartier de la Ville-Basse avaient constaté une mortalité murine anormale. Dès que l'attention fut éveillée, il ne se produisit pas de jour où

le service de voirie ou de dératisation ne trouvât quelques rats crevés; le 24 juin notamment, on ramassa 22 cadavres de rats sur la voie Decauville qui descend aux quais; on en trouva d'autres dans le soubassement d'une maison de la rue Gouraud et là, dans l'intervalle de quelques jours, deux cas de peste éclatèrent dans l'immeuble.

Puis, en même temps que les cas de peste disparaissaient de la Ville-Basse, il devenait de plus en plus difficile aux équipes de dératisation de trouver des rats dans ce quartier; tandis qu'une invasion et un passage anormal de ces rongeurs était signalé, un jour aux ateliers du Bassin, ensuite à la Ville-Haute, dans les quartiers limitrophes de l'Octroi et de Tanambao, puis même à la Scama, usine située à 5 kilomètres au Sud de Diégo-Suarez. Il y eut manifestement, sous le coup de l'épizootie murine, un exode de rats de la Ville-Basse vers l'extérieur de la ville, et les cas de peste humains se sont échelonnés eux-mêmes en partant de la Ville-Basse pour atteindre les limites de la commune. L'éloignement des villages et la population très clairsemée se sont opposés à une diffusion de la peste dans l'intérieur de la province. Cette façon de voir est *corroborée* par une observation originale faite par plusieurs personnes : habituées au tapage nocturne des rats dans les soupentes de leurs demeures, elles remarquèrent que pendant plusieurs semaines il se fit un silence complet; puis, les rats revinrent, tout péril étant sans doute conjuré.

Le laboratoire est encore venu nous confirmer ici l'existence de cette épizootie murine. M. le vétérinaire aide-major Michelon, chargé pendant l'épidémie, des examens bactériologiques des rats et des questions de dératisation, nous a communiqué quelques renseignements qui trouvent leur place ici.

Les équipes de dératisation capturaient quotidiennement un certain nombre de rats, 60 à 100 en moyenne par jour; quelques-uns de ces rats étaient envoyés au laboratoire du vétérinaire et y étaient examinés par lui; ces rats provenaient des différents quartiers de la ville; la faune murine de chaque secteur était ainsi examinée à tour de rôle.

Les examens bactériologiques ont porté surtout sur les gan-

glions pharyngiens, les rates et les foies de ces animaux; ils ont donné les résultats suivants :

MOIS.	NOMBRE des RATS examinés.	QUARTIER DE PROVENANCE.	NOMBRE des RATS reconnus pesteux.
Juillet.	13	Ville-Basse	3
	1	Tanambao	0
	14		3
Août.	7	Ville-Basse	Néant.
	16	Tanambao	3
	14	Octroi	5
	6	Marine	Néant.
	43		8
Septembre.	8	Ville-Basse	1
	4	Tanambao	Néant.
	10	Octroi	2
	7	Marine	1
	3	Ville-Haute	Néant.
	32		4
Octobre.	12	Ville-Basse	1
	5	Tanambao	Néant.
	27	Octroi	5
	1	Marine	Néant.
	7	Ville-Haute	Néant.
	52		6
Novembre.	30	Tous quartiers	Néant.
Décembre.	42	Tous quartiers	Néant.

Du 20 juillet au 31 octobre, le Service vétérinaire a recherché la présence de bacilles pesteux chez 213 rats capturés dans les différents quartiers de la ville de Diégo.

Sur ces 213 rongeurs examinés, 21, soit 9.8 p. 100, étaient porteurs de bacilles de Yersin. Le pourcentage de rats positifs est mis en comparaison avec le nombre de cas de peste humaine dans le tableau suivant :

MOIS.	NOMBRE des RATS examinés.	NOMBRE des RATS parasités.	POURCENTAGE DES RATS parasités.	NOMBRE des CAS de peste humaine.
Juillet	14	3	21.4	20
Août	43	8	18.6	18
Septembre	32	4	12.5	8
Octobre	52	6	11.5	3
Novembre	30	0	Néant.	Néant.
Décembre	42	Néant.	Néant.	Néant.

L'étude de la faune des rongeurs capturés a donné une très grosse majorité de *Mus decumanus* (170 sur 194 rongeurs examinés le 20 novembre); *Mus rattus* a été trouvé très rarement (4 sur 194); *Mus musculi* existait en grande abondance, mais, nous ne savons pourquoi, peu d'examens (20 sur 194) ont été effectués sur ce dernier genre. Cependant, d'après Leger et Baury, les souris auraient été les rongeurs ayant présenté, à Dakar, le plus grand nombre de sujets pesteux.

Un autre rongeur vit à l'état presque domestique dans les jardins de Diégo-Suarez; nous voulons parler d'un genre de hérisson très commun; il y aurait lieu de rechercher si cet animal peut se contaminer et devenir réservoir de virus; mais il hiberne en saison sèche et n'a pu, de ce fait, jouer aucun rôle durant cette épidémie.

Nous n'apportons aucun document relatif aux caractères des différentes puces qui ont pu intervenir dans la dissémination de la peste et surtout aux mœurs de celles-ci. Nous croyons devoir

signaler que des légions de fourmis se précipitent, après la mort, sur les cadavres, surtout dans les cases en terre battue; les cadavres de rats sont aussi certainement leur proie; il serait intéressant d'étudier le rôle que ces fourmis peuvent jouer dans la diffusion de la maladie.

MESURES PROPHYLACTIQUES.

Aucune innovation n'a été apportée aux mesures de prophylaxie. Néanmoins, à titre documentaire, nous donnons quelques renseignements sur le fonctionnement du Service prophylactique mis en œuvre à Diégo-Suarez, à la suite des premières réunions du Conseil sanitaire.

Moyens d'action.

Personnel. — Tous les médecins civils et militaires présents à Diégo ont apporté leur concours au fonctionnement du service de la prophylaxie, dirigé par l'agent principal de la Santé. Un de ces médecins était chargé spécialement des examens microscopiques.

Le vétérinaire de la circonscription avait pour mission de surveiller l'épizootie murine et la dératisation.

Le personnel de l'Assistance médicale indigène (médecins et infirmiers) assurait le traitement des malades, la désinfection des locaux, et dirigeait les équipes de dératisation.

Le personnel de la Sûreté sous les ordres du commissaire central; les agents sanitaires européens et indigènes.

Enfin, des auxiliaires pour la dératisation, les corvées de balayage et de nettoyage des immeubles et de leurs dépendances, la mise en marche des étuves, etc.

Matériel. — Nous avions à notre disposition deux étuves Geneste-Herscher, deux appareils Clayton, une chambre à sulfuration, trois formolisateurs, deux pompes à incendie pour les arrosages au crésyl, une camionnette sanitaire.

Locaux. — Au môle du phare (Ville-Basse) était installé un poste de désinfection avec étuve, chambre de sulfuration, pulvérisateurs, etc., avec un approvisionnement de matières désinfectantes. Ce poste était aussi un centre de vaccinations; il était en communication par le téléphone avec les bureaux du chef de la province, de l'agent de la santé et du commissariat de police.

A l'hôpital militaire, fonctionnaient aussi un poste de désinfection et un centre de vaccinations; il en était de même pour l'hôpital indigène de Tanambao. Dans le voisinage de ce dernier établissement, à Andronobozaka, on avait organisé un lazaret d'isolement comprenant six paillottes. Divers locaux de l'arsenal désaffectés ainsi que des tentes servirent pour l'isolement des malades de la Ville-Basse au début de l'épidémie.

Dépistage des cas. — La ville fut divisée en quatre secteurs; à chacun d'eux fut affecté un médecin qui, assisté du commissaire de police du quartier, avait pour mission :

1° De se faire indiquer par tous les moyens (notables, chefs de race, tous habitants), les maisons dans lesquelles il y avait des malades et de soumettre ceux-ci à une observation rigoureuse en vue du dépistage des pesteux dès le début de la maladie;

2° En présence de cas suspects ou avérés, de prévenir la police et le médecin spécialement chargé du service prophylactique;

3° De prendre toutes mesures concernant le nettoyage des immeubles et de leurs abords, l'incinération sur place des déchets de toute nature; de veiller en un mot à l'application stricte des règles d'hygiène.

Ce service de dépistage a fonctionné pendant plus de trois mois et a rendu de grands services; il a permis de dépister tous les malades qui ont été traités à l'hôpital sauf deux ou trois qui sont venus se présenter eux-mêmes. Néanmoins, ainsi qu'on a pu s'en rendre compte par le nombre de cas constatés

à domicile après décès, le dépistage précoce a été très difficile; par tous les moyens, les indigènes cachaient leurs malades, cherchaient à les transporter hors du cordon sanitaire; le plus souvent les médecins ne les voyaient qu'au moment du décès ou après la mort. La lutte ouverte engagée systématiquement par la population et même par certaines personnalités éclairées et très en vue, contre l'action des autorités sanitaires a ainsi rendu très difficile et presque toujours trop tardive l'application à chaque cas des mesures prophylactiques; pratiquement, le dépistage précoce des malades n'a eu lieu qu'exceptionnellement; il est vrai que faute de personnel, il a été impossible de former des brigades de dépistage parcourant à toute heure les quartiers contaminés.

Fonctionnement de la camionnette sanitaire. — Dès qu'un cas, avéré ou suspect, nous était signalé, nous nous rendions auprès du malade ou du décédé et nous effectuions sur lui les prélèvements reconnus nécessaires. L'immeuble était évacué et gardé à vue ainsi que les personnes ayant été en contact avec le malade. Les frottis étaient immédiatement envoyés au laboratoire de l'hôpital militaire et, dans les heures qui suivaient, pour les cas cliniques douteux, les mesures prises différaient selon la réponse du laboratoire.

Le cas étant positif ou douteux, un coup de téléphone au môle du phare mobilisait la camionnette sanitaire; celle-ci dirigée par un infirmier principal de l'Assistance transportait une équipe de quatre prisonniers, un brancard muni d'un grand drap bleu et d'un drap blanc, du crésyl et du formol, un pulvérisateur, un seau et un arrosoir. Elle se rendait ainsi équipée au domicile contaminé.

L'équipe préparait aussitôt une solution de crésyl à 5 p. 100 dans le seau et dans l'arrosoir, deux prisonniers s'occupaient du malade ou du décédé; le drap bleu trempé dans le crésyl, puis égoutté, enveloppait le corps; le malade était préalablement enveloppé dans le drap blanc pour éviter un refroidissement; théoriquement, dans cette atmosphère crésylée, toutes les puces devaient être tuées et la contagion interhumaine

ainsi évitée. Aussitôt après, le brancard était chargé sur l'automobile et transporté, soit au cimetière spécial, soit à l'hôpital des contagieux.

Pendant ce temps, les deux prisonniers restés sur place procédaient à la désinfection sommaire et précoce des locaux sous la surveillance de l'infirmier: arrosage au crésyl des cases et de leurs abords, pulvérisations de formol à l'intérieur en attendant le retour de la camionnette.

Celle-ci, une fois le malade hospitalisé ou le cadavre inhumé, retournait à l'immeuble contaminé; elle prenait l'équipe et la transportait au poste du Môle; elle faisait, en outre, un second voyage et enlevait tous les linges, malles et objets de literie ayant servi au malade ainsi que tous ceux trouvés dans la maison contaminée; tous ces objets, préalablement désinfectés sur place au formol, étaient passés à l'étuve du Môle ou à la chambre de sulfuration; ils étaient ensuite rendus à leurs propriétaires.

A l'arrivée au Môle, outre la désinfection de tout ce matériel à l'étuve, il était procédé à la désinfection de la camionnette au crésyl et au formol; le personnel était soumis à un lavage soigné et à une aspersion au crésyl. Ce service ainsi organisé a toujours permis d'aller très vite pour chaque cas, ce qui était essentiel.

Lazarets d'isolement. Leur fonctionnement. — L'isolement des personnes ayant eu contact avec un pesteux eut lieu d'une façon systématique; mais il fut souvent difficile de mettre la main sur tous les indigènes habitant un immeuble contaminé.

Au début, le foyer de l'épidémie étant localisé à la Ville-Basse, on convint, après de multiples recherches, de pratiquer l'isolement des contacts dans divers locaux de l'arsenal maritime; mais, leur nombre devenant trop grand, on organisa sur un terre-plein voisin, un camp provisoire à l'aide de tentes dites bonnets de police. Ce camp fut clôturé. Un service de garde avec consignes sévères était assuré par l'autorité militaire. Du 23 juin au 7 juillet, 67 indigènes ont été ainsi isolés.

L'Ecole officielle indigène de Tanambao a servi de lazaret pour un seul lot de 18 indigènes.

A partir du 11 juillet, les contages ont tous été envoyés au lazaret d'Andranobozaka, dans de grandes paillottes divisées chacune en deux compartiments; 164 indigènes ou asiatiques y ont été isolés, 8 malades d'entre eux furent dirigés sur l'hôpital des contagieux par le médecin chargé de la visite. Enfin, 10 créoles ont été admis à subir leur observation au pavillon d'isolement de l'hôpital militaire.

En tout, 255 personnes sont passées par nos lazarets d'isolement.

Le fonctionnement de ce service était réglé de la façon suivante :

Le transport des contacts aux lazarets se faisait le plus rapidement possible, dès que le cas en cause était avéré cliniquement ou bactériologiquement. La camionnette sanitaire était chargée de ce service; elle déposait au passage les contacts à l'hôpital indigène de Tanambao où chacun d'eux recevait une injection de 10 centicubes de sérum antipesteux. Au lazaret, les arrivants, avant toute opération, se déshabillaient et étalaient leurs vêtements et objets divers (hardes, couvertures, etc.) qui étaient désinfectés au crésyl. Pendant ce temps, ils se lavaient à grande eau à la borne-fontaine ou dans des bailles disposées à cet effet; ils s'habillaient ensuite et se rendaient à la paillotte qui leur était indiquée; ils avaient droit à un matelas chacun et à la nourriture.

Un gardien de lazaret ainsi que les agents de police qui avaient accompagné les personnes à isoler étaient chargés de veiller à l'exécution de ces formalités d'entrée. Le gardien de lazaret avait, en outre, la consigne d'apposer sur chacune des paillottes occupées, un écriteau mentionnant la liste nominative des occupants, leur date d'arrivée et celle de leur sortie. Ces listes étaient transcrites sur un cahier qui mentionnait tous les incidents de la journée. Ce gardien faisait un appel deux fois par jour et veillait à ce que les différents groupes d'isolés ne communiquent pas entre eux. Il avait pour mission, secondé

par un service de garde militaire, d'empêcher l'évasion des quarantenaires.

Tous les matins, un médecin indigène passait la visite des isolés, prenait les températures, examinait les ganglions et visait le cahier tenu par le gardien. Nous-même nous nous y rendions très souvent.

Chaque lot faisait dix jours d'isolement; si un cas de peste se produisait dans le groupe, outre une désinfection sérieuse des locaux et de leurs locataires, ceux-ci recommençaient une nouvelle période d'isolement de dix jours.

Ce service, rigoureusement surveillé, a fonctionné d'une manière satisfaisante et a donné de bons résultats; c'est ainsi que 9 malades ont pu être dépistés d'une façon si précoce qu'ils n'ont pas provoqué de cas nouveaux dans leur entourage; pour tous les 9, la peste se déclara dans les 2 ou 3 premiers jours de leur isolement; ils avaient donc contracté leur affection au dehors.

Désinfections et hygiène générale de la ville. — Les désinfections et le nettoiement général de la ville furent poursuivis avec activité.

Le nettoiement individuel et collectif aux abords des habitations était ordonné et contrôlé par les médecins et commissaires de police des secteurs.

Le Service de la voirie fut l'objet de soins attentifs; on s'appliqua à assurer l'enlèvement méthodique des ordures et des gadoues, le nettoyage des rues et de leurs abords, leur arrosage fréquent à l'eau de mer et à l'eau crésylée; on chercha, par tous les moyens, à ne laisser nulle pâture aux rats et à incinérer tous les déchets sur place chaque fois que cette opération fut possible.

Le foyer initial de l'épidémie paraissant s'être allumé dans les magasins du Batelage, une désinfection sérieuse des entrepôts de la Ville-Basse fut entreprise; ceux-ci furent vidés de leurs marchandises qui, au fur et à mesure, furent désinfectées et placées au soleil sur le terre-plein des quais en face la Douane; puis ces magasins furent arrosés copieusement au

crésyl en même temps que les terriers de rats furent chloropicrinisés puis bouchés à l'argile, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des locaux. Un pavage de ces magasins fut exigé pour l'avenir.

Les locaux contaminés ainsi que leurs abords ont été plus tard l'objet de désinfections nouvelles venant compléter les premières mesures prises par le personnel de la camionnette sanitaire : sulfuration, arrosage copieux au crésyl à 10 p. 100 au moyen des pompes à incendie affectées à cet usage, formolisations, etc. Si ces immeubles n'étaient pas destinés à être incinérés (immeubles en maçonnerie et immeubles en bon état jugés désinfectables), il était interdit d'y habiter pendant une durée de trois mois et trois sulfurations successives à un mois d'intervalle y étaient pratiquées.

Les inhumations ont été faites avec toutes les précautions désirables : inhumations immédiates, cortège interdit, fosse à 2 mètres de profondeur, chaux vive au-dessous et au-dessus du corps. Cette dernière mesure a été particulièrement mal accueillie par les indigènes ; il faut voir à quelles cérémonies bruyantes les décès donnent lieu dans les régions du Nord de l'Ile, pour comprendre combien les inhumations hâtives qui contrecarraient leurs coutumes les plus chères, ont rendu les indigènes hostiles à nos prescriptions prophylactiques.

Les directeurs des établissements publics, scolaires ou cultuels, des usines ou entreprises commerciales furent invités à nettoyer et à désinfecter fréquemment leurs locaux. On fit de même pour les établissements de l'Assistance médicale indigène et pour les lazarets d'isolement.

Une étuve Geneste-Herscher fonctionnait à l'hôpital militaire, une autre au môle du phare concurremment avec la chambre de sulfuration; les objets de valeur et les malles des malades ou des personnes suspectes de contagion étaient laissés au contact de l'anhydride sulfureux à concentration suffisante au moins pendant vingt-quatre heures; les linges et objets de literie (matelas, couvertures, etc.) des particuliers ou de l'hôpital des contagieux étaient passés à l'étuve chaque fois qu'ils pouvaient être considérés comme contaminés. Leur transport était assuré

par la camionnette sanitaire qui était désinfectée au retour de chaque voyage ainsi que son personnel.

Des équipes de prisonniers furent employées par les divers services pour le nettoiement, les désinfections et autres corvées. La prison civile formant une agglomération importante, il était de première nécessité de la mettre à l'abri d'une contamination possible. Pour y arriver tous les moyens furent mis en œuvre : à la prison même, outre la désinfection des locaux, tout le personnel fut soumis à la vaccination, les équipes qui allaient travailler au dehors étaient isolées des autres détenus. Ces équipes avaient un double jeu de vêtements : en rentrant le soir, les vêtements portés dans la journée étaient immergés dans des bailles d'eau crésylée, tandis que les prisonniers se lavaient eux-mêmes à grande eau et revêtaient ensuite des vêtements propres; les vêtements d'extérieur après avoir baigné toute la nuit dans la solution désinfectante, étaient étendus au soleil le lendemain pour être de nouveau utilisés le soir. De plus, en partant pour leur travail, matin et soir, les prisonniers étaient douchés au crésyl par les soins de la police, avec la pompe à incendie.

Dératisations. — Le Service de dératisation ne fonctionna pas d'une facon très active; il fut très difficile de recruter des dératiseurs et malgré la prime de 0 fr. 25 par rat apporté, ces derniers furent toujours peu nombreux.

La chasse au rat fut entreprise de plusieurs façons : les pièges (nasses), les appâts empoisonnés furent utilisés, mais sur une faible échelle. On eut recours surtout à la chasse au bâton et à la chloropicrinisation.

Deux équipes spécialisées maniaient la chloropicrine qui fut employée rarement pour les maisons mais surtout pour la destruction des rongeurs dans les terriers et dans les égouts. Nous dirigeâmes nous-même la chloropicrinisation d'un égout qui descend de la Ville-Haute à la mer en traversant tout le quartier de la Ville-Basse; c'est d'ailleurs le plus important de Diégo-Suarez; cette opération consistait à lancer par chaque bouche d'égout, que l'on refermait aussitôt, un litre de chloropicrine

violemment projeté contre les parois afin de briser le flacon; elle devait être rapidement menée et de préférence d'aval en amont. Nous ne pûmes pas en contrôler les résultats, les eaux basses en période sèche n'ayant pu entraîner tous les cadavres des rats à la mer. La chloropicrine employée pour les terriers de rats nous a semblé avoir une certaine efficacité; la plupart des entrepôts et magasins de la Ville-Basse, les soubassements des maisons ou les hangars ayant leur aire en terre battue, recélaient ainsi que les talus du bord de la mer et des rues, de nombreux trous de rats; à l'aide de longues pinces, le dératiseur trempait une boulette de ouate dans la chloropicrine, l'introduisait dans le trou; pendant ce temps ses coéquipiers préparaient une grosse boulette de terre glaise avec laquelle ils obturaient aussitôt le terrier. Mais, là encore, il fut difficile de juger des résultats; cependant, dans les semaines qui suivirent il fut difficile de capturer des rats vivants dans les secteurs qui avaient été ainsi dératisés.

Les équipes ordinaires poursuivaient les rats au bâton; un ou deux hommes fouillaient tous les recoins, les tas de pierres, les dessous des maisons, tandis que les autres, le bâton levé, se tenaient prêts à assommer les rats qui cherchaient à fuir. Ces équipes au nombre de quatre ou cinq, arrivaient à apporter de 50 à 100 rats par jour, et ne perdaient pas le bénéfice de la prime.

La prime fixée à 0 fr. 10 au début fut portée ensuite à 0 fr. 25; malgré ce tarif on n'est pas arrivé à vaincre l'inertie de la population; l'indigène indolent s'est révélé peu âpre au gain. Un autre facteur, plus important sans doute, s'ajoutait au précédent : dans les coutumes des races du Nord, il est *fady* (défendu) de faire du mal aux animaux et de les tuer; la meilleure mesure de prophylaxie antipesteuse s'est donc heurtée ici aux mœurs mêmes des habitants et on soupçonne combien il serait difficile d'appliquer à Madagascar les mesures adoptées en Australie, où chaque locataire ou propriétaire est tenu de faire la dératisation de son immeuble lui-même sous peine de sanction.

Ces mesures dans leur ensemble donnèrent des résultats incontestables, et si le nombre des rats capturés atteignit à

peine, en décembre, le chiffre de 8,557, il n'en est pas moins vrai que ces rongeurs devinrent très rares dans la ville; en août, les équipes n'arrivaient plus à en capturer un seul dans la Ville-Basse; beaucoup avaient fui sans doute devant l'épizootie mais aussi devant la disette, et les mesures prises en avaient détruit un grand nombre.

Malgré l'insistance des autorités sanitaires, ces mesures de dératisation ne furent pas assez généralisées; il y avait plus à faire que de chasser les rats de la Ville-Basse ou du quartier de l'Octroi, il aurait fallu qu'aux alentours de Diégo, les chefs de cantons, les chefs de villages et fokon'olona organisent des battues, il eût fallu aussi que le nombre des dératiseurs fût décuplé et qu'ils étendissent leur champ d'action jusqu'aux limites extrêmes de la commune; malheureusement, la réalisation d'un programme scientifique de dératisation se heurta à des difficultés insurmontables.

Les logements insalubres. — Il fut, dès le début, de toute urgence d'assurer la propreté de la voirie; mais on se préoccupa, en outre, d'obliger les propriétaires des immeubles de la ville à donner asile à leurs locataires dans des conditions de salubrité acceptables. La Commission d'hygiène se réunit et une Commission des logements insalubres fonctionna, examinant par le détail chaque quartier, en commençant par la Ville-Basse; cette Commission, unique d'abord, puis scindée en deux groupes n'a pas encore terminé ses opérations.

Elle s'est heurtée en commençant ses opérations à une difficulté matérielle qui vint tempérer son ardeur; l'insuffisance des locaux d'habitation, outre qu'elle a causé un renchérissement manifeste des loyers, a amené un surpeuplement des immeubles, surtout dans ceux occupés par les indigènes. De tout temps, avec des matériaux de fortune et de rebut, on a construit dans tous les recoins possibles, des abris plutôt que des cases, pour lesquels les plus élémentaires règles d'hygiène sont restées lettre morte. La destruction de tous ces taudis constituait une arme à double tranchant; elle aurait eu, en effet, pour résultat de refouler leurs occupants dans des cases

voisines dont l'hygiène laissait également beaucoup à désirer. En présence de cette situation, la Commission n'a demandé la destruction des immeubles que dans les cas où cette mesure était absolument nécessaire.

Pendant l'épidémie, 25 immeubles ont été incinérés, tous locaux contaminés non reconnus désinfectables, tant dans la Ville-Basse que dans les autres quartiers; les autres opérations n'ont porté que sur le quartier de la Ville-Basse; elles ont consisté en 12 démolitions d'immeubles et 35 interdictions d'habiter jusqu'à exécution des réparation demandées.

Après l'épidémie, la Commission s'est scindée en deux groupes, l'un opérant dans la Ville-Haute, l'autre dans le quartier de l'Octroi et de Tanambao. Au 31 décembre, ils avaient prescrit 9 démolitions, 2 interdictions complètes d'habiter, 12 réparations importantes à exécuter dans un délai prescrit, 39 réparations sans interdiction d'habiter, 7 incinérations concernant les cases réquisitionnées où avaient été soignés les pesteux.

La seule conclusion, c'est qu'à part quelques immeubles, la ville de Diégo-Suarez serait à reconstruire entièrement. A défaut de cette mesure radicale, un projet séduisant, suggéré par M. le médecin principal Tanvet et qui pourrait avec avantage être mis à exécution, consisterait à obliger les Compagnies et Sociétés employant des indigènes dans la Ville-Basse à construire pour eux à la Ciotat, presqu'île située au sud du bassin de radoub, un village de ségrégation qui serait ainsi isolé de la ville sans être trop loin du port et pour lequel des mesures immédiates d'isolement pourraient être rapidement prises, dès l'apparition de cas suspects; cette solution éviterait le va-et-vient des indigènes de Tanambao à la Ville-Basse, et permettrait de décongestionner les immeubles surpeuplés de Diégo-Suarez.

Prophylaxie sanitaire maritime et terrestre. — Les mesures de prophylaxie sanitaire maritime furent prises par l'agent principal de la Santé, en conformité des règlements en vigueur : quarantaine des navires, isolement préalable et vaccination des

passagers à embarquer, désinfection des marchandises non susceptibles avant leur chargement à bord, interdiction des marchandises dites susceptibles, etc. Il est à déplorer que Diégo-Suarez ne possède pas de lazaret maritime, ce qui aurait rendu l'application de ces mesures plus facile.

Nous avions le devoir non seulement de protéger les frontières de mer, mais aussi les frontières terrestres; Diégo-Suarez fut, dès le 30 juin, isolé du reste de la province par un cordon sanitaire et une réglementation spéciale de la circulation des voyageurs et des marchandises fut mise en vigueur pour permettre le ravitaillement de la ville. L'établissement d'un cordon sanitaire, qui constitue une excellente mesure quand elle est bien appliquée, n'eut ici qu'une efficacité un peu illusoire, les effectifs militaires de Diégo-Suarez, trop peu nombreux, ne permettaient pas d'organiser uns surveillance efficace sur la ligne du front terrestre.

Vaccinations. — Dès les premiers cas de peste, le Service de santé se préoccupa de mettre en application une mesure qui semblait avoir fait ses preuves dans la prophylaxie de la peste bubonique : la vaccination antipesteuse.

Malheureusement, les projets de vaccination en masse se heurtèrent à une impossibilité matérielle d'exécution, les stocks de vaccin n'étant pas suffisants et les envois étant forcément limités du fait de l'existence d'épidémies sur d'autres points de la colonie. Force nous fut donc de faire des vaccinations massives, mais réduites et localisées aux groupes d'individus les plus en danger : le personnel du batelage, de la prison civile, de l'hôpital de Tanambao, du bassin et des Messageries Maritimes (atelier). Pour assurer le ravitaillement de la ville, les indigènes qui justifièrent d'une carte de marché furent vaccinés et furent autorisés dès lors à entrer et à sortir; enfin on vaccina sans exception tous les volontaires qui se présentèrent.

Trois postes de vaccination fonctionnaient tous les jours à des heures déterminées : à l'hôpital militaire, à l'hôpital de l'Assistance indigène de Tanambao et au Môle du phare dans la Ville-Basse. Le vaccin employé fut celui de l'Institut Pasteur de

Paris; quelques essais furent effectués avec un vaccin buccal (Pestedo de Poulenc).

Pour la posologie du vaccin Pasteur, nous n'avons pas suivi les indications de la notice qui est annexée à chaque boîte (3 injections de 1,2, puis 4 c.c.); ces modifications nous furent imposées d'abord par la pénurie de vaccin, puis par la difficulté de décider les indigènes à se représenter pour de nouvelles piqûres à quelques jours d'intervalle, par l'importance qu'il y avait à obtenir avant tout une immunité rapide chez le plus grand nombre d'habitants à la fois, enfin par les publications récentes concernant la durée d'immunité à peine supérieure de deux ou trois mois avec les trois injections à celle que confère une seule injection de vaccin. Nous avons donc employé, tant chez les Européens que chez les indigènes, l'injection unique de trois centicubes de vaccin, il ne s'est produit aucun accident; les seules réactions constatées ont été l'engourdissement du bras, la piqûre étant faite dans la région scapulaire gauche, et une légère poussée fébrile le soir de l'injection. A noter l'apparition d'un abcès au niveau de la piqûre chez un missionnaire français; la plaie consécutive n'a guéri qu'au bout de trois mois; l'injection faite à l'hôpital par un infirmier n'avait pas été entourée, sans doute, de toutes les précautions d'asepsie désirables.

Le total général des vaccinations a atteint le chiffre de 4,830; mais comme les habitants de certaines agglomérations ont reçu deux vaccinations à un mois et demi d'intervalle, on peut fixer le nombre des personnes vaccinées à 4,000 environ.

Nous donnons ci-après quelques-unes de nos observations; elles ne s'appliquent qu'au milieu indigène et peuvent se résumer ainsi : (voir p. 506).

Il est juste d'ajouter que, sur le nombre de vaccinés en dehors de ces groupements, il n'y eut aucun cas signalé, tandis que 25 cas se sont déclarés sur la population indigène non vaccinée.

Étant très limité par suite des consommations de sérum antipesteux employé à hautes doses chez les malades et à doses

OBSERVATIONS SUR LA VACCINATION CHEZ LES INDIGÈNES.

PROVENANCE DES VACCINÉS et nombre.	DATES.	CAS.	DÉCÈS.
Personnel du Batelage : 590 vaccinés.	Avant vaccination	4	4
	Vaccinations les 25 et 26 juin	//	//
	Du 27 juin au 9 juillet	6	5
	Du 9 juillet au 12 août	0	0
	Du 12 août au 8 septembre	5	3
	Revaccination le 8 septembre	//	//
	Après revaccination	0	0
	Sur le nombre infime des non-vaccinés :		
	Du 27 juin à la fin de l'épidémie	5	5
Personnel de la Prison civile : 210 vaccinés environ.	Avant vaccination	0	0
	Vaccinations les 26 et 27 juillet	//	//
	Le 6 août	1	1
	Revaccination le 9 septembre	//	//
	Après revaccination	0	0
Personnel de l'Usine SCAMA : 520 vaccinés.	Avant vaccination	1	1
	Vaccinations les 25 et 26 juillet	//	//
	Après vaccination	0	0
Personnel des Ateliers des Messageries Maritimes : 46 vaccinés.	Avant vaccination	0	0
	Vaccination le 9 août	//	//
	Après vaccination	0	0
Personnel des Ateliers du Bassin : 245 vaccinés.	Avant vaccination	2	1
	Vaccination le 13 août	//	//
	Après vaccination	0	0
	Sur le nombre infime de non-vaccinés	1	1

préventives chez les personnes ayant été en contact avec les pesteux, nous n'avons fait aucune séro-vaccination.

Il est à remarquer que, dès que les ouvriers des principales compagnies du port et le personnel des agglomérations, pourtant très exposées, telles que celui de la prison ou de la Scama, ont pu être vaccinés, on constate un fléchissement manifeste de l'épidémie, fléchissement qui s'est accentué de plus en plus depuis la mi-août.

On peut donc dire que la vaccination, bien que discontinue, a été efficace et on est en droit de présumer qu'une vaccination générale de la population indigène pratiquée dès les premiers jours, eût été plus efficace encore. Nous n'en voulons pour preuve que l'exemple fourni par l'épidémie de 1923 : les cas furent au nombre de cinq seulement; 5,535 vaccinations avaient été pratiquées en l'espace de quelques semaines, parmi la population indigène. Un fait pris parmi beaucoup d'autres plaide aussi en faveur de l'efficacité de la vaccination : un indigène non vacciné habite une case de la Ville-Basse, qu'il partage avec cinq de ses camarades, ouvriers du batelage, récemment vaccinés; il est reconnu atteint de peste le 3 août, la maladie datait déjà de deux ou trois jours; il meurt le 6 août de peste bubonique à l'hôpital. Aucun de ses camarades de case isolés au lazaret ne fut atteint.

D'ailleurs, les Antaimoros eux-mêmes, dans leur bon sens, se sont vite aperçus de l'efficacité de la vaccination; craintifs au début, ils furent les premiers à la réclamer ensuite.

Nous avons cru nous rendre compte que la période négative qui suit l'injection de vaccin de l'Institut Pasteur, aux doses indiquées plus haut, est plus longue qu'on ne l'indique habituellement; le treizième jour après la vaccination, il est encore apparu des cas chez les Antaimoros du batelage. En ce qui concerne la durée de l'immunisation, l'exemple du batelage nous prouve, autant qu'on puisse en juger, qu'elle se termine aux environs du quarante-cinquième jour qui suit l'injection de 3 centicubes de vaccin; il est donc prudent, quand il existe encore des cas ou que l'on a des doutes sur l'extinction complète de l'épidémie, de pratiquer une nouvelle injection,

cinq à six semaines après la première; l'examen systématique des rats capturés peut donner, à cet effet, des indications précieuses à ce moment.

Essai avec le «Pestedo». — 48 vaccinations ont été faites à l'aide du «Pestedo», vaccin buccal en comprimés préparés par la maison Poulenc, sans addition de bile. Notre expérience a été faite sans témoins, ce qui diminue un peu sa valeur; néanmoins, nous avons opéré sur des sujets tous volontaires, éminemment exposés à la contagion, tels que 30 prisonniers qui faisaient partie des équipes de désinfection et du personnel de la camionnette sanitaire, et sur 18 malades légers ou convalescents de l'hôpital de Tanambao traités dans une salle contiguë à la chambre d'observation. La vaccination a eu lieu les 26, 27 et 28 juillet à raison de 7 comprimés à absorber par jour.

Le 26 juillet, après l'absorption de 2 comprimés, un prisonnier est reconnu malade, 1 cas, 1 décès.

Le 1er août on constate encore 1 cas, 1 décès.

Ces cas apparus dans les trois jours qui suivirent la vaccination chez des personnes manifestement en incubation au moment où furent absorbés les comprimés de Pestedo, ne peuvent atténuer en aucune façon la valeur du vaccin; il nous paraît en effet tout à fait impossible qu'on puisse les attribuer à celui-ci.

Du 1er août à la fin de septembre on n'a constaté aucun cas et aucun décès.

Il faut ajouter que l'absorption de ce vaccin buccal, même faite en trois jours, n'a donné lieu à aucune réaction intestinale ou générale, chez tous nos sujets en expérience.

Cet essai nous semble comporter les conclusions suivantes : La vaccination digestive par le «Pestedo» appelle des expériences plus nombreuses; elle semble efficace sans aucune addition de bile, contre la peste bubonique chez l'homme; elle paraît être sans danger et a pu être instituée chez des malades légers et des convalescents. Notre observation nous autorise à émettre l'hypothèse que peut-être la période négative est moins longue quand on utilise la voie digestive : il se peut qu'il se

produise une imprégnation plus rapide du sang par la voie *lymphatique*, ou encore que cette particularité soit due à une arrivée plus rapide au foie, glande antitoxique et antigénique par excellence.

Nous pensons aussi, malgré notre bien faible statistique, que le vaccin buccal se comporte peut-être mieux au point de vue durée de l'immunisation, que le vaccin hypodermique. Parmi les 30 prisonniers en expérimentation et qui n'ont jamais été revaccinés, il est à constater qu'il ne se produisit plus aucun cas à partir du quatrième jour qui suivit l'absorption des comprimés de Pestedo. Nous n'allons pas cependant jusqu'à dire que ce vaccin confère une immunité beaucoup plus longue; d'ailleurs, l'espoir d'arriver un jour à trouver un vaccin conférant une immunité durable serait illusoire, puisque même l'infection naturelle ne confère pas après guérison une telle immunité. Mais on trouverait sans doute la raison d'une plus grande longévité d'action du vaccin par la voie digestive dans l'hypothèse d'un arrêt des éléments vaccinants au niveau des ganglions mésentériques : cette immunisation se faisant à dose filée et continue pendant un certain temps, favoriserait ainsi, sur une longue échelle, la réaction des humeurs de l'organisme vis-à-vis de l'antigène.

Propagande. — La propagande par voie d'affiches, de notices et de proclamations en vue de faire comprendre à une population réfractaire, le but des mesures prophylactiques mises en œuvre et de l'inciter à nous aider dans leur application, n'a pas été inutile.

Des panneaux d'affiches ont été installés dans les endroits les plus fréquentés de la ville. M. l'Administrateur-Maire, chef de la province, auprès duquel le Service sanitaire a trouvé le plus ferme et le plus éclairé des appuis, y a fait apposer de nombreuses proclamatious qu'il a rédigées lui-même en s'entourant des plus judicieuses garanties scientifiques. Un journal local *Les Affiches* a publié sous son inspiration et celle de M. le médecin principal Tanvet, des articles très documentés sur les mœurs des rats et les moyens de les combattre.

En vue de prévenir les bruits alarmants qui pouvaient courir, la population était tenue au courant des cas nouveaux par l'affichage d'un compte rendu journalier.

Une notice d'une vingtaine de pages «Quelques notions sur la peste. — Les rats. — Moyens de les détruire», imprimée à des milliers d'exemplaires, fut répandue à profusion dans le public et des extraits en ont été traduits et distribués aux indigènes.

Enfin, il n'est pas jusqu'aux «kabary» faits aux particuliers ou aux collectivités, chaque fois que l'occasion s'en présentait, qui n'aient été utilisés pour essayer de convaincre les indigènes de la nécessité et de l'efficacité des mesures mises en vigueur.

CONCLUSIONS.

1° La peste de Diégo-Suarez en 1924, a été vraisemblablement importée par la voie maritime dans le quartier de la Ville-Basse, et, de là, ultérieurement, une épizootie murine semble l'avoir transportée dans les quartiers de l'Octroi et de Tanambao, où se sont constitués de véritables foyers indépendants qui manifestèrent leur activité à des dates différentes.

2° La peste s'est manifestée sous la forme bubonique avec 88 p. 100 de mortalité globale (54 cas et 48 décès). Mais, comme dans toute épidémie de peste bubonique, nous avons eu à constater 10 cas de peste septicémique et 5 cas de peste pulmonaire primitive, tous mortels.

La mortalité hospitalière a été de 79 p. 100 malgré le sérum antipesteux donné très rapidement et aux doses de 100 à 200 centimètres cubes intraveineux par jour; l'efficacité de ce traitement nous paraît avoir été précaire.

3° L'épidémie a été sévère non point tant en raison du nombre de cas qu'en raison du taux élevé de la mortalité.

L'épidémie, en effet, a paru faible et la maladie n'a pas attendu les premières pluies pour disparaître quoique ayant évolué en pleine saison sèche.

La contagion interhumaine a été rare, au détriment de la

contagion d'ailleurs la plus habituelle, par les rats et leurs puces.

L'affection a frappé presque exclusivement les indigènes malgaches et en particulier les indigènes de race Antaimoro; leur genre de travail dans les entrepôts semble les y avoir prédisposés; en effet, le foyer primitif d'infection a paru s'être allumé dans les magasins situés sur les quais, ce qui explique que le sexe masculin ait de beaucoup payé un plus lourd tribut, contrairement à ce qui se passe habituellement dans les épidémies de peste bubonique.

4° Les examens de laboratoire ont confirmé le diagnostic dans la plupart des cas humains, ils ont aussi décelé la peste murine, précisément dans les quartiers où la peste humaine devait ensuite se manifester.

5° En ce qui concerne la défense de Diégo-Suarez contre les épidémies, il reste encore bien des choses à faire : reconstruction de la plupart des quartiers de la ville où les cases en tôle et en bois sont encombrées par des occupants trop nombreux et ont été construites en violation des règles les plus élémentaires de l'hygiène; obligation pour les propriétaires de bétonner l'aire de leurs magasins ou d'installer, comme en Amérique, des systèmes «rats-proof» pour les marchandises; création éventuelle du village de la Ciotat; construction de fours crématoires en divers points de la ville pour suppléer à la collecte insuffisamment rapide des ordures et des gadoues; installation d'un système d'égouts permettant un parfait drainage des nuisances et facilement désinfectables, etc.

Pour la prophylaxie de la peste, il faut organiser :

La dératisation à outrance et par tous les moyens pouvant faire le vide devant une épizootie importée ou prête à se rallumer dans un ancien foyer; cette mesure doit être permanente; elle permettra, avec le concours du laboratoire, le dépistage précoce de la peste murine.

L'attention des autorités sanitaires sera mise en éveil à la première menace; elles s'attacheront à découvrir le plus rapide-

ment possible les premiers cas de peste et seront ainsi mieux armées pour enrayer l'éclosion d'une épidémie.

Les vaccinations doivent être pratiquées dès les premiers cas; il faut surtout exiger la vaccination obligatoire pour la population indigène plus réceptive. A cet effet, il est nécessaire qu'un stock de 8,000 à 10,000 doses de vaccin renouvelées périodiquement soit constitué à Diégo-Suarez [1].

La préparation d'un vaccin buccal efficace semble devoir encore simplifier les choses; il est souhaitable que des expériences plus nombreuses viennent consolider notre opinion à ce sujet.

[1] Le médecin principal de 1re classe Tanvet attribue l'inefficacité du sérum (employé pourtant aux doses quotidiennes de 120 centimètres cubes intraveineux, plus 80 centicubes sous-cutanés) ainsi que la faible immunité conférée par le vaccin (40 jours environ avec 3 centimètres cubes) aux mauvaises conditions dans lesquelles voyagent ces deux produits. Il n'est pas douteux que sérum et vaccin conserveraient toute leur activité si, au lieu d'être placés comme les autres colis dans des cales surchauffées, ils étaient mis en glacière pendant toute la traversée. Il y a là un arrangement souhaitable à prendre entre le service expéditeur (Institut Pasteur) et les compagnies de navigation, les centres de stockage de sérum et de vaccin (pharmacies d'approvisionnement de Dakar, Saïgon, Hanoï, Diégo, etc.) étant organisés par ailleurs, pour la conservation à basse température des arrivages de la métropole.

QUELQUES PRÉCISIONS SUR LA QUININE ET SES SELS

ET LEUR EMPLOI EN THÉRAPEUTIQUE COLONIALE,

par MM. A. GUILLON,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE.

et A. KÉRUZORÉ,
PHARMACIEN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Parmi les médicaments utilisés aux colonies et dont l'emploi prête souvent à discussion, l'un des plus importants, sinon le plus, est la quinine. Sous quelle combinaison basique ou neutre et associée à quel acide, convient-il de l'utiliser?

Le sujet n'est pas nouveau, mais il est si mal connu et, partant, si discuté, que nous croyons être utiles en exposant notre opinion.

QUELQUES GÉNÉRALITÉS SUR LA QUININE.

Chacun sait que la quinine est un alcaloïde, c'est-à-dire une substance azotée basique, susceptible de donner avec les acides des sels plus ou moins cristallisés, comparables jusqu'à un certain point, à ceux que donne l'ammoniaque. Mais, tandis que l'ammoniaque est monobasique, et, avec un monoacide, tel que l'acide chlorhydrique, ne donne qu'un seul sel, le chlorhydrate d'ammoniaque, la quinine est bibasique, et elle donne, avec un monoacide, deux sortes de sel :

Une molécule quinine + une molécule HCl = Chlorhydrate basique de quinine.

Une molécule quinine + deux molécules HCl = Chlorhydrate neutre de quinine.

Si nous voulons combiner la quinine à un biacide, tel que l'acide sulfurique, il faut mettre en présence deux molécules de quinine pour une d'acide pour obtenir le sel basique, et une molécule de quinine en présence d'une d'acide pour obtenir le sel neutre :

Deux molécules quinine + une molécule SO^4H^2 = Sulfate basique de quinine.

Une molécule quinine + une molécule SO^4H^2 = Sulfate neutre de quinine.

Autrefois, les sels basiques étaient encore appelés, improprement, sels neutres, leur réaction étant alcaline au tournesol.

Les sels neutres de quinine étaient appelés sels acides; leur réaction est acide, et souvent très fortement acide, au tournesol.

D'une manière générale, les sels neutres sont beaucoup plus solubles que les sels basiques correspondants. Il ressort des équations ci-dessus que les sels basiques sont plus riches en quinine que les sels acides correspondants.

La plupart des formulaires indiquent la solubilité des sels de quinine, et leur teneur en alcaloïde. Beaucoup d'entre eux signalent le formiate de quinine comme le sel le plus riche en quinine ; or, le carbonate basique de quinine, ou aristoquine, contient 91 gr. 26 p. 100 de quinine anhydre, tandis que le formiate basique, ou quinoforme, n'en renferme que 87 gr. 56.

LA QUININE PAR LA VOIE BUCCALE.

Le sel le plus en faveur a été pendant longtemps le sulfate basique de quinine; il est de moins en moins utilisé, car il irrite l'estomac, et détermine plus facilement que les autres sels les symptômes d'ivresse quinique.

Le composé le plus fréquemment prescrit est actuellement le chlorhydrate basique, plus riche en quinine que le sulfate, et beaucoup plus soluble. C'est le sel qui est délivré dans diverses colonies, à titre préventif, à la dose de 25 centigrammes par jour. La meilleure façon de l'administrer est,

sans contredit, en cachets; mais là où la consommation en est considérable, on ne peut songer à le délivrer sous cette forme; on fait surtout usage de comprimés. Ce n'est certes pas la forme médicamenteuse idéale pour l'absorption des médicaments en général, et leur emploi a été l'objet de critiques violentes.

Dès 1889, J.-E. Groff a signalé que des comprimés de quinine avaient traversé, sans décomposition, le tube digestif d'un malade, et J. Wood a appelé les comprimés «brick bats» (éclats de brique), pour rappeler leur insolubilité. Plus récemment, le docteur Blanchard, alors directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, a, incontestablement, retrouvé des comprimés intacts dans les selles de divers trypanosomés. Confiant dans ces recherches, un de nous a absorbé, un soir, huit de ces mêmes comprimés de chlorhydrate de quinine à 0,25; l'ivresse quinique n'a pas tardé à se manifester, et elle a duré toute la journée du lendemain, caractérisée de la façon la plus nette. D'ailleurs, la presque totalité de la quinine ingurgitée a été retrouvée à l'analyse des urines.

Quelle conclusion tirer de ces résultats contradictoires? On ne peut être affirmatif dans un sens, ni dans l'autre. Mais le comprimé offre surtout, aux colonies, de tels avantages, que nous voudrions nous efforcer de le réhabiliter un peu. Il représente, sous une forme réduite, une quantité bien déterminée de substance médicamenteuse. Dans les postes dépourvus de médecin, où il n'y a généralement pas de balance trébuchet, il est d'un emploi très commode. Sa vogue, qui va sans cesse en grandissant, surtout aux États-Unis, en Angleterre, en Allemagne et même en France depuis la guerre, témoigne qu'il ne constitue pas une forme tellement défectueuse. Parmi les nombreuses spécialités qui naissent chaque jour, beaucoup sont présentées sous cet aspect: stovarsol, narsénol, allonal, lactéol, etc. N'oublions pas l'invasion de nos officines, avant la guerre, par les comprimés de provenance germanique: aspirine, véronal, etc. et le succès de ces produits.

Le transport économique et facile des comprimés mérite, surtout aux colonies, qu'on s'y intéresse de plus en plus. Leur préparation est devenue l'objet d'une véritable industrie, qui

utilise non seulement des machines à comprimer, mais encore des mélangeurs de poudres, des machines à granuler, des armoires «séchoirs», des étuves à vide pour dessiccation des granulés, etc. L'outillage moderne de cette industrie, et le choix de plus en plus judicieux fait pour les lubrifiants, les agglutinants et les désintégrants, ont eu pour résultat d'améliorer sérieusement la qualité des comprimés.

Mais nous voilà bien loin de la question quinine.

Pour apprécier la valeur des comprimés de quinine, de nombreux médecins font usage d'une expérience qui ne nous paraît guère probante : ils abandonnent, dans un verre, un comprimé en présence d'une certaine quantité d'eau, et si, au bout de quelques minutes, il ne s'est pas désagrégé, ils concluent à sa mauvaise qualité. C'est un peu comme si, pour juger de la valeur de leur bifteck, ils en mettaient un morceau au contact de l'eau.

L'estomac n'est pas un milieu inerte comme le verre d'eau; il a un rôle mécanique et un rôle chimique; le brassage énergique qu'il fait subir aux aliments et l'acidité du suc gastrique ont certainement une action très importante sur la désagrégation du comprimé.

Voici d'ailleurs trois expériences que nous avons réalisées, à différentes reprises, dans trois verres à pied identiques :

1° Un comprimé de quinine + 30 grammes d'eau; laisser reposer;

2° Un comprimé de quinine + 30 grammes d'eau; agiter de temps en temps, en imprimant au verre un léger mouvement giratoire;

3° Un comprimé de quinine + 30 grammes d'eau + 4 gouttes d'acide chlorhydrique; agiter comme précédemment.

Voici la moyenne des résultats :

1° Comprimé apparemment intact huit heures après, mais s'effritant à la moindre pression faite avec un agitateur en verre;

2° Désagrégation du comprimé au bout d'une heure environ;

3° Désagrégation du comprimé au bout de 3/4 d'heure environ.

Cette durée de désagrégation est d'ailleurs relativement élevée, et au moment où les comprimés nous sont parvenus de la métropole, elle était presque instantanée.

Le même fait s'est produit avec des comprimés que nous avons préparés nous-mêmes.

Ils durcissent donc en vieillissant. D'où l'intérêt à avoir, au moins dans chaque chef-lieu de colonie, une petite machine à comprimer, de façon à pouvoir les préparer au fur et à mesure des besoins seulement. Il existe des appareils très simples, fonctionnant à la main, pouvant se fixer sur n'importe quel comptoir, et d'un prix abordable (modèles Allen et Hanburys, Savy et Jeanjean).

Les sels de quinine ne se compriment pas sans l'addition d'un lubrifiant, qui est, le plus souvent, la poudre de talc.

Pour les comprimés de chlorhydrate, il importe de signaler que le sel du Codex, qui contient 9.08 p. 100 d'eau, ne convient pas; il faut du chlorhydrate de quinine à 6 p. 100 d'eau seulement.

Nous avons essayé d'utiliser la formule indiquée sur les étuis de 100 comprimés, délivrés par la Pharmacie centrale de France :

Chlorhydrate basique de quinine	0,25
Poudre de talc...........................	0,01

Notre machine s'est refusée à comprimer une quantité si minime de talc, et nous avons dû la porter à 0 gr. 10 par comprimé, ce qui, d'ailleurs, ne présente pas d'inconvénient autre que celui d'augmenter la masse du comprimé; le talc est tout à fait inoffensif; il est même indiqué d'en prendre de 50 grammes à 200 grammes comme absorbant dans les diarrhées chroniques (Richaud, Pharmacologie).

Une condition indispensable pour la bonne réussite des

comprimés est de préparer d'abord soigneusement un granulé à l'alcool, puis d'ajouter ensuite la poudre de talc.

Pour obtenir des comprimés se désagrégeant rapidement, nous avons essayé d'ajouter à la quinine des produits susceptibles de déterminer un dégagement d'acide carbonique, dès qu'ils sont en contact avec l'eau, et nous nous sommes adressés à un mélange d'acide tartrique et de bicarbonate de soude, fait dans les proportions où ces deux corps se neutralisent. Malheureusement, le granulé ainsi préparé était très sensible à l'action de l'humidité, et les phénomènes de «sticking» (adhérence de la poudre à comprimer entre les poinçons et la partie interne de la matrice) et de «picking» (adhérence de la poudre à l'un des poinçons) se manifestaient rapidement; après avoir obtenu une vingtaine de comprimés, il fallait arrêter la machine. D'ailleurs, ces comprimés, sous un climat à degré hygrométrique très élevé, comme celui du Congo, étaient de mauvaise conservation; même maintenus dans des récipients bien secs et hermétiquement clos, ils se désagrégaient quand le flaçon avait été ouvert deux ou trois fois.

Ces comprimés «explosifs» seraient nettement supérieurs aux autres.

On utilise encore aux colonies des capsules gélatineuses, le plus souvent d'origine anglaise, s'emboîtant l'une dans l'autre, diversement calibrées, et dont la capacité en chlorhydrate de quinine est généralement indiquée sur la boîte.

Cette façon d'absorber la quinine nous paraît supérieure au comprimé, mais elle est moins pratique et plus coûteuse.

On prescrit généralement aux enfants de l'euquinine, ou éthylcarbonate de quinine, qui a l'avantage d'être insipide, quand il est de préparation récente; nous avons pu constater qu'après quelques mois de séjour au Congo, ce sel ne tardait pas à prendre l'amertume caractéristique de la quinine. Divers formulaires recommandent d'en prendre des doses une fois et demie à deux fois supérieures à celles du sulfate et du chlorhydrate; nous n'en comprenons pas la raison, l'euquinine étant plus riche en alcaloïde que ces deux sels.

Il n'en est pas moins vrai que l'euquinine est un médicament

précieux, surtout en médecine infantile, toujours bien toléré, facilement absorbé et rapidement éliminé, mais qui présente l'inconvénient d'être d'un prix très élevé (chlorhydrate basique : 467 francs le kilogramme; euquinine: 605 francs, prix catalogue Poulenc, 1925).

Le chlorhydrate basique de quinine, bien enrobé dans de la confiture, est, en général, aussi facilement absorbé par les enfants que l'euquinine, et paraît aussi bien toléré. On prescrit encore aux enfants l'aristoquine, également insipide, mais ce sel est encore plus coûteux que l'euquinine (1,075 francs le kilogramme).

La forme potion pour administrer les sels de quinine n'est guère employée; les divers procédés indiqués pour masquer l'amertume sont imparfaits. C'est un mode répugnant qui n'a plus qu'un intérêt rétrospectif. Quant aux pilules, qui durcissent rapidement ou s'altèrent, nous croyons préférable de s'en abstenir aux colonies d'une façon générale, quelques cas d'espèce exceptés. Mentionnons encore le procédé du papier à cigarette si en honneur au Soudan, il y a une trentaine d'années; il n'est pas à dédaigner quand on n'a pas autre chose sous la main, et l'un de nous a pu en user pendant trente-trois mois journellement, pour absorber sa quinine préventive, et cela sans nul inconvénient.

LA QUININE PAR VOIE RECTALE.

Bien qu'elle offre deux procédés différents : les lavements et les suppositoires, cette méthode est rarement utilisée aux colonies; en effet, localement les sels de quinine sont très irritants pour les muqueuses, et la muqueuse rectale, en particulier, supporte mal le contact des solutions trop concentrées. Quant aux suppositoires, d'une fabrication déjà si délicate en France, ils sont, le plus souvent, impossibles à réussir dans les pays tropicaux sans addition d'une trop grande quantité de cire qui diminue singulièrement leur efficacité. Si on a recours au lavement quinique chez un enfant, il ne faudra, bien entendu, l'administrer qu'après un lavement de propreté, et placer dans

l'anus une compresse contenant une boulette de coton, ce tamponnement à la Mickuliz obligeant le petit malade à ne pas rejeter immédiatement la solution qu'on devra prescrire avec le minimum de concentration[1].

LA QUININE PAR VOIE CUTANÉE.

Citons, à titre de curiosité et pour interdiction absolue, le vésicatoire suivi d'une application de quinine sur le derme dénudé. Les pommades en onction peuvent s'employer chez l'enfant sans crainte d'intoxication, mais aussi sans grand espoir d'efficacité, et faute de tout autre moyen.

LA QUININE EN INJECTIONS.

Les sels les plus employés autrefois, et recommandés encore dans divers formulaires, étaient les sels neutres, à cause de leur plus grande solubilité, et parmi eux le chlorhydrate neutre jouissait de la meilleure réputation.

Dans un article paru dans le numéro 1 des *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales* de 1925, et fait en collaboration avec le Dr Blanchard, Keruzoré[2] a déjà signalé les inconvénients des sels neutres : ils sont plus caustiques que les sels basiques, moins stables, et moins riches en alcaloïde. Il est très facile d'augmenter la solubilité des sels basiques par addition, soit d'antipyrine, soit d'uréthane, cette addition présentant en outre l'avantage de diminuer la douleur à l'injection.

Aussi recommandons-nous l'emploi du chlorhydrate basique, soit la formule du Codex de 1908 avec l'antipyrine, soit la formule de Gaglio et Lemoine, avec de l'uréthane; et de préférence encore le formiate basique, plus riche en alcaloïde.

Mais il est profondément regrettable que les fabricants de produits chimiques ne donnent généralement pas la formule de leurs ampoules. Nous voyons, le plus souvent, des étiquettes

(1) A. Guillon, *Manuel de Thérapeutique clinique des maladies tropicales.*

(2) Blanchard et Keruzoré, Remarque sur le formiate de quinine employé en injection (*Annales de Médecine et Pharmacie coloniales,* 1925, p. 102).

ainsi libellées : chlorhydrate de quinine : 1 cc. = 30 centigrammes ou formiate de quinine 1 cc. = 10 centigrammes, sans même indiquer s'il s'agit de sel basique ou neutre. Dans les deux cas que nous signalons, l'analyse chimique a révélé des sels basiques. Or ces sels ne sont pas solubles dans les proportions d'eau indiquées (1 cm^3 d'eau à 15° ne dissout que 0 gr. 04 de chlorhydrate basique, et un peu plus de 0 gr. 05 de formiate basique). Il est, cependant, de la plus grande importance que le médecin soit renseigné sur la composition exacte de la solution à injecter; chez les sujets qui, par exemple, présentent de l'idiosyncrasie vis-à-vis de l'antipyrine, il aura recours aux ampoules de quinine-uréthane. On évitera ainsi les incidents analogues à ceux survenus au Dr Blanchard, obtenant un abondant précipité en mélangeant deux ampoules de formiate présentées comme identiques; nous avons signalé qu'une de ces ampoules contenait du formiate basique, l'autre du formiate neutre; le fabricant de ces dernières a avoué qu'elles contenaient non seulement un excès d'acide formique, mais encore de l'acide chlorhydrique. Aussi leur injection était-elle particulièrement douloureuse, et peu de médecins les auraient utilisées s'ils en avaient connu la composition exacte. Il y aurait intérêt à ce que le Ministère des Colonies exige, désormais, dans ses marchés, la formule intégrale des solutés mis en ampoules.

STÉRILISATION DES SELS DE QUININE.

Les sels de quinine peuvent être stérilisés dans les solutions injectables, à l'autoclave à 115°, pendant quinze minutes, mais dans ces conditions, ils se colorent en jaune ambré; la teinte augmente proportionnellement à l'élévation de la température. Aussi, vaut-il mieux stériliser par chauffage discontinu à 100° durant vingt minutes, pendant trois jours consécutifs, et n'employer la stérilisation à l'autoclave que dans les cas urgents.

a. *Voie hypodermique :*

Elle n'est plus employée aujourd'hui en médecine coloniale, du moins chez les Français. Déjà, il y a dix-sept ans, Guillon

pouvait écrire qu'il n'y avait recours que si, pour une raison ou pour une autre, le malade se refusait aux injections intramusculaires[1]. Nous serons plus catégoriques en 1926 qu'en 1909 et, forts d'une expérience plus étendue, nous recommandons l'abandon définitif de la voie hypodermique pour l'injection des sels de quinine : la quinine n'est pas l'amie du tissu cellulaire et la voie hypodermique favorise l'escarre, toujours imputable, certes, à une faute de technique, comme le dit avec raison Le Dantec[2], mais faute plus difficile à éviter quand l'aiguille s'enfonce obliquement dans le tissu cellulaire, au lieu de pénétrer perpendiculairement dans les muscles. Aussi trouvons-nous regrettable que dans l'*Instruction pratique pour la lutte contre le paludisme* rédigée à la demande du Ministre des Colonies, par la Société de Pathologie exotique, il n'ait été fait aucune restriction concernant les injections de quinine par voie hypodermique, et qu'on se soit contenté d'écrire que : «les injections intraveineuses, intramusculaires ou sous-cutanées, ne sont pas toujours sans inconvénients, mais restent nécessaires dans les cas où la voie digestive est interdite».

b. *Voie intramusculaire :*

Il nous arrive encore de traiter des abcès consécutifs à des injections de quinine, ou de constater des cicatrices d'abcès, en pleine zone interdite; aussi ne nous semble-t-il pas inutile de préciser :

1° Que le lieu d'élection des injections intramusculaires est la région fessière en un espace limité, en haut, par la crête iliaque et, en bas, par une ligne horizontale passant à la partie supérieure du sillon interfessier;

2° Qu'il est dangereux d'injecter au-dessous de cette ligne (voir à ce sujet les trois figures de Ravaut reproduites par Le Dantec[3]).

[1] Guillon, *op. cit.*
[2] Le Dantec, *Précis de pathologie exotique* (4e édition).
[3] Le Dantec, *op. cit.*

Avec le chlorhydrate neutre, il est préférable de ne pas dépasser la concentration au quart, c'est-à-dire vingt-cinq centigrammes par centicube, à laquelle il nous arrive parfois de substituer, en raison des stocks d'ampoules en magasin, la solution à cinquante centigrammes par centicube, laquelle est souvent douloureuse et génératrice d'indurations. Mais nous donnons, bien entendu, la préférence aux solutions de sels basiques, et, en premier lieu, à celles de formiate basique. Il existe dans le commerce une spécialité d'ampoules au formiate basique dont la réputation est légitime et dont l'injection intra-musculaire ne cause ni douleur, ni induration. Malheureusement, le fabricant a dédaigné d'apprendre au médecin qu'il ajoutait au formiate de l'uréthane pour obtenir une solution suffisamment concentrée.

Malgré ses immenses avantages, la voie intramusculaire présente un gros inconvénient : les indurations, que nous croyons surtout fonction de la concentration des solutions employées. Enfin, elle ne met à l'abri ni des abcès, ni du tétanos. L'abcès est certainement toujours dû à une faute de technique; mais, le plus souvent, cette faute provient du fabricant d'ampoules (il est bien entendu, une fois pour toutes, que nous usons toujours d'ampoules et jamais, sauf nécessité absolue, de solutions en flacon). Nous ne saurions dire, par contre, que le tétanos est toujours dû à une faute de technique. Un de nous, en une trentaine d'années, a eu l'occasion d'observer deux cas de tétanos quinique. Le premier cas date de l'époque reculée des solutions au sulfate basique et à l'acide tartrique, de la seringue de Pravaz engainée dans une boîte garnie de velours violet, et des injections par voie hypodermique : il serait oiseux de le retenir; mais le second cas est récent, vieux de quelques mois seulement. Il s'est produit à Brazzaville; l'ampoule avait été extraite d'une boîte dont les autres n'avaient donné lieu à aucun accident et portait la marque de la plus renommée des firmes pharmaceutiques de France; la seringue avait été soigneusement bouillie et toutes les précautions habituelles prises. En pareille occurrence, il ne peut, sans doute, s'agir que de spores tétaniques existant sur la peau du malade, et de l'action

favorisante de la quinine, action établie une fois pour toutes par les belles expériences de Vincent. Certes, il est toujours possible de dire qu'il s'agit non pas de tétanos véritable, mais d'un accès pernicieux à forme tétanique : néanmoins, la crainte de pareille aventure (nous étions, en l'espèce, simples spectateurs non responsables) vous incite à réfléchir et peut, à bon droit, vous inspirer quelque crainte. Or, avec la voie intraveineuse, une technique irréprochable ne vous laisse courir le risque ni d'une induration, ni d'un abcès, ni du tétanos, cela va de soi, alors qu'avec la même technique impeccable, la voie intramusculaire ne vous met pas absolument à l'abri de l'induration, de l'abcès, ni du tétanos.

c. *Voie intraveineuse :*

C'est, à notre avis, *exceptis excipiendis*, le procédé de choix. Il y a longtemps que le médecin italien Baccelli conseillait d'introduire, goutte à goutte, par une des veines du pli du coude, en cas d'accès pernicieux comateux, quarante, soixante centigrammes, et même un gramme de quinine. Sa formule, mal transcrite dans la plupart des formulaires[1] est la suivante :

Chlorhydrate de quinine................	1 gramme
Chlorure de sodium....................	75 milligrammes
Eau distillée.........................	10 grammes

C'est donc une solution concentrée à dix centigrammes par centicube. Depuis, Carnot et De Kerdrel ont dilué la solution de quinine-uréthane à quarante centigrammes par centicube dans vingt centicubes de sérum physiologique. C'est cette dernière méthode que nous avons vu employer en Syrie par plusieurs de nos camarades du Corps de santé militaire, tant à Alexandrette qu'à Beyrouth; ce n'est pas celle que nous préconisons, et comme Ravaut l'a fait pour le néo-salvarsan, nous

[1] Voir à ce sujet une note de GUILLON *in* article du Dr Chapelle sur l'Isotonie des solutions de quinine pour injections intraveineuses (*Semaine médicale* du 19 août 1908), et du même auteur : *Manuel de Thérapeutique clinique des maladies tropicales.*

nous adressons à une solution concentrée, en l'espèce à une solution de bromhydrate neutre de quinine.

C'est René Le Dentu qui a le premier employé et préconisé le bromhydrate neutre de quinine en injections intraveineuses. Sa formule, publiée en juillet 1917 dans le *Journal de Médecine de Bordeaux* (n° 8, p. 159) et récemment reproduite par Le Dantec dans la quatrième édition de son *Précis de Pathologie exotique*, est ainsi conçue :

Bromhydrate neutre de quinine..........	2 grammes
Eau distillée.........................	10 cm^3

c'est-à-dire qu'elle contient vingt centigrammes de sel par centicube. Elle n'a qu'un tort, c'est de n'être pas réalisable, du moins avec un sel pur. En effet, d'après le Codex de 1908, le bromhydrate neutre n'est soluble, à 15°, que dans 6,55 parties d'eau : il faut donc 13 gr. 10 d'eau pour dissoudre 2 grammes de ce sel. Le professeur Le Dantec, à qui nous avions fait part de cette particularité, nous a objecté que les sels neutres de quinine n'étaient jamais bien cristallisés, comme le veut le Codex, qu'ils avaient une constitution chimique variable et contenaient toujours un excès d'acide pour rendre leur solubilité plus grande. Mais tout pharmacien consciencieux ne doit jamais oublier que le Codex est sa loi, et que, dans la mesure du possible, il ne doit délivrer que des produits conformes. Agir autrement serait ouvrir la voie aux plus grandes fantaisies, surtout pour les alcaloïdes, où il importe particulièrement d'avoir des composés nettement définis : les mêmes formules, exécutées dans deux pharmacies différentes, pourraient souvent donner des résultats bien différents.

Quoi qu'il en soit, la formule de Le Dentu a pu être réalisée et employée par un de nous en Annam, en 1918 et 1919, sans doute parce que le bromhydrate neutre de quinine existant à l'ambulance de Tourane contenait un excès d'acide, que la température de l'eau se maintenait toujours bien au-dessus de 15° et peut-être aussi, pour d'autres causes qui nous échappent. Par contre, à Brazzaville, le pharmacien-major Keruzoré n'a pu obtenir la solution à 2 p. 10 avec le bromhydrate des ap-

provisionnements, et nous avons dû nous arrêter à une solution conforme au Codex, celle à 1 p. 10. Chaque centicube de notre solution contient donc dix centigrammes de sel, comme la solution de Baccelli, et nous faisons journellement, et d'autres font à côté de nous, sans nul inconvénient, et avec, au contraire, d'excellents résultats, des injections intraveineuses de dix à trente centigrammes de quinine (un à trois centicubes).

Nous ne voyons rien de bien spécial à dire au sujet de la technique qui est celle de toute les injections intraveineuses. On évitera, comme avec le néo-salvarsan en solution concentrée, la pénétration du liquide dans le périveine en s'arrêtant si le malade accuse une sensation de brûlure, ou si un gonflement se produit au point d'injection; il n'en résultera, quelques gouttes seulement ayant filtré, aucun inconvénieut digne d'être noté, alors qu'on s'exposerait, en continuant, à des accidents graves. L'injection doit être poussée lentement, et à notre avis, toujours dans la position couchée. Nous irons même plus loin : toutes les injections intraveineuses doivent être pratiquées seulement sur un sujet en position horizontale. Avec trois centicubes, c'est-à-dire trente centigrammes de bromhydrate, tous nos malades, ou presque, accusent une sensation de chaleur ou de picotement au larynx, à l'anus ou au périnée, et chez les femmes, à la vulve. S'il s'agit de malades de consultation, d'ambulants, il faut exiger quelques instants de repos allongé après l'injection suivis d'une légère station assise avant la station verticale et la mise en marche, petites mesures de prudence non indispensables, mais bien simples à prendre, et qui mettent à l'abri de toute surprise quand il s'agit d'un nerveux ou d'une femme.

Pour ceux ou celles qui ont déjà subi des injections de quinine intra-fessières en série, la voie intraveineuse est une révélation, et ils ne veulent plus d'injections intra-musculaires. Il ne faut pas oublier, en effet, que la voie intraveineuse, c'est, en son genre, « l'extraction sans douleur » du dentiste, et nous savons un médecin qui, dans une colonie voisine, s'est fait une réputation justifiée de docteur aux piqûres indolores, parce qu'il fait toutes ses injections dans les veines, ce qui peut,

nous le reconnaissons volontiers, ne pas être toujours sans inconvénients.

Nous n'avons qu'une pratique restreinte des injections intraveineuses de collobiase de quinine ; mais la réaction immédiate, d'après nos constatations, est plus violente qu'avec le bromhydrate : brûlure au larynx et sensation de constriction au niveau des mâchoires. Georges Ledentu, actuellement directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, qui a usé au Tchad de ce mode de traitement, a noté une violente élévation thermique, comme avec les métaux colloïdaux, mais obtenu de remarquables résultats au point de vue thérapeutique.

d. *Voie intratrachéale :*

Nous n'en avons aucune expérience et ne la citons que pour être complet. Au surplus, elle ne nous semble présenter qu'un intérêt historique à l'époque des injections intraveineuses alors que, du temps de Jousset de Bellesme, elle a pu avoir sa raison d'être, constituant une hardiesse et une initiative que nous ne saurions, sans injustice, laisser dans l'oubli.

e. *Voie sous-arachnoïdienne :*

C'est Le Dantec qui l'indiqua comme susceptible d'être tentée dans les cas d'accès pernicieux tétaniformes. Cela semble tout à fait logique, et nous irons même plus loin que le savant professeur de Bordeaux, bien décidés que nous sommes d'essayer cette voie et ce traitement devant un cas de tétanos quinique, presque impossible d'ailleurs, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à différencier d'un accès pernicieux tétaniforme, si jamais la mauvaise chance nous met, à nouveau, en présence de cette redoutable complication. Il convient, toutefois, de ne pas oublier que Jaboulay, cité par Le Dantec, a obtenu par l'injection sous-arachnoïdienne d'un sel de quinine à la dose de deux à dix centigrammes, une anesthésie des téguments du périnée et des organes génito-urinaires d'une durée de quinze jours environ, ce qui peut ne pas être un résultat à rechercher.

ÉLIMINATION DE LA QUININE.

Dans l'estomac, les sels de quinine, s'ils ne sont déjà dissous, sont solubilisés par l'acidité gastrique; dans l'intestin, la quinine doit être ensuite précipitée du fait de l'alcalinité du milieu; mais on admet généralement qu'elle y est transformée en bicarbonate et assez vite absorbée, car on ne la retrouve pas dans les fèces (sauf, dans certains cas, quand il s'agit de comprimés). Elle est éliminée par les diverses sécrétions, et surtout par l'urine. D'après le traité de toxicologie d'Ogier et Kohn-Abrest, plus des neuf dixièmes de l'alcaloïde ingéré se retrouvent dans l'urine.

Il y a de notables divergences entre divers observateurs, au sujet de la rapidité de l'élimination; certains d'entre eux estiment qu'elle est complète au bout de trente-six à quarante-huit heures, alors que pour d'autres, elle ne le serait qu'au bout de quatre jours. Cela dépend naturellement de la solubilité du sel ingéré, de son mode d'administration, et sans doute de l'individu lui-même. Voici les résultats que nous avons obtenus en expérimentant sur nous-même :

1° Cachet de chlorhydrate basique de quinine à 0.25 :

Début de l'élimination : au bout d'une heure et demie;
Durée de l'élimination : trois jours.

2° Comprimé de chlorhydrate basique à 0.25 :

Début de l'élimination : au bout d'une heure et demie;
Durée de l'élimination : trois jours.

L'élimination se fait donc de la même façon, qu'il s'agisse de comprimés ou de cachets, ce qui confirme ce que nous avons dit plus haut concernant l'absorption de la quinine en comprimés.

Pour contrôler l'assimilation de la quinine, on fait souvent usage du réactif de Tanret qui est un réactif général des alcaloïdes et des albumines. Cette réaction doit être complétée par

la suivante, spécifique de la quinine, et très facile à réaliser.

En voici le principe : l'ammoniaque, base forte, déplace la quinine de ses combinaisons avec les acides; la quinine est très soluble dans l'éther et le chloroforme; la solution quinique, agitée avec ces solvants, leur abandonne la presque totalité de sa quinine; la solution éthérée ou chloroformique, agitée avec de l'eau acidulée par de l'acide sulfurique, donne une belle fluorescence bleue, la quinine passant à l'état de sulfate de quinine.

TECHNIQUE.

Elle est décrite dans tous les manuels d'analyse d'urines; nous la reproduisons néanmoins : mettre dans un tube à essai 10 centimètres cubes d'urine + 10 gouttes d'ammoniaque + 15 centimètres cubes d'éther ou de chloroforme. Agiter vigoureusement, puis laisser reposer. Avec une pipette, prélever l'éther ou le chloroforme, sans toucher à l'urine. Introduire cet éther ou ce chloroforme dans un tube à essai avec de l'eau acidulée par l'acide sulfurique et agiter vigoureusement. La couche aqueuse acide présentera une fluorescence bleue, qui ne doit pas être examinée dans l'obscurité du laboratoire, au risque de passer inaperçue, mais au contraire en plein soleil, en plaçant le tube sur un fond noir.

Cette réaction est sensible à 1 p. 100,000.

Elle nous a permis de constater que certains apéritifs vendus aux colonies et préparés avec des quinquinas sélectionnés, ne contenaient pas la moindre trace de quinine. Même observation pour de nombreuses lotions capillaires vendues sous le nom d'eau de quinine.

Au contraire, l'urine d'un indigène qui ne donnait pas la réaction de fluorescence à 10 heures et auquel on fait prendre à ce moment cinquante centigrammes de poudre de quinquina en un cachet, la présentait de la façon la plus nette le lendemain matin à 8 heures, ce qui prouve au moins deux choses : la sensibilité de la réaction de fluorescence et l'efficacité de la

poudre de quinquina, souvent utile à substituer à la quinine après les périodes fébriles pour parfaire la guérison.

CONCLUSIONS.

1° Par voie buccale, donner la préférence aux cachets de chlorhydrate basique, tout en se souvenant que les cachets et comprimés de fabrication récente sont, ainsi qu'il résulte de nos expériences personnelles, identiques comme rapidité d'absorption et, par suite, de possibilité d'action;

2° La campagne entreprise contre les comprimés risque de donner des résultats désastreux aux colonies où, déjà, nous avons vu des officiers renoncer aux comprimés distribués gratuitement à titre préventif, s'imaginant que l'État trouvait là un moyen commode de se débarrasser de stocks anciens, et acheter à la place, dans le commerce, d'autres comprimés dont l'efficacité leur paraissait d'autant plus grande qu'ils les avaient payés plus cher;

3° Les comprimés de préparation récente sont toujours préférables;

4° Les sels injectables à utiliser sont, de préférence, les sels basiques, toujours moins irritants pour les tissus; mais il est indispensable que le médecin connaisse la formule du soluté qu'il injecte, et nous émettons le vœu que le Ministère des Colonies impose dans ses marchés, l'obligation de l'inscription sur chaque ampoule de la formule exacte intégrale;

5° Les voies rectale et cutanée ne sont à utiliser qu'en médecine infantile, faute de mieux; la voie intratrachéale ne présente plus qu'un intérêt historique, et la voie sous-arachnoïdienne est à étudier;

6° La voie sous-cutanée doit être abandonnée. La voie intramusculaire, excellente en soi, n'est pas dépourvue de tout danger et exige le maximum de précautions. Quant à la voie

intra-veineuse, elle met à l'abri de toute complication si elle est correctement pratiquée; c'est celle qu'on doit employer toutes les fois qu'il est indiqué d'agir vite[1].

[1] Les couclusions de Guillon et Keruzoré sur l'administration des sels quiniques par voie sous-cutanée uous paraissent prêter à discussion. Nous avons pratiqué au Maroc plus d'un millier d'injectious bypodermiques sur les parois latérales du thorax avec la solution préconisée par Abrami :

Chlorhydrate de quinine	10	grammes
Uréthane	3	
Eau distillée	200	

sans le moindre accident, après les précautions antiseptiques habituelles. Uue seule fois, uu infirmier indigène, ayaut contrevenu à nos ordres, a injecté quelques gouttes de la solution dans le derme et provoqua une petite escarre.

Ce qu'il importe surtout de considérer, à uotre avis, c'est l'état de concentration dans lequel on injecte l'alcaloïde qui exerce une actiou caustique sur les tissus. Nous pensons même que l'introduction de la solution quinique diluée daus le tissu coujonctif sous-cutané, qui se laisse facilement distendre, est préférable à son introduction dans le tissu musculaire moins extensible et où elle s'enkyste plus voloutiers. Quant à la douleur consécutive aux injections hypodermiques, elle est très supportable ainsi que nous avons pu l'expérimenter sur nous-même.

Enfin, on peut reprocher à la voie veineuse, qui reste la méthode de choix dans le cas d'accès pernicieux, de favoriser l'oblitération des veines (l'injection de sels quiuiques a été employée daus la cure radicale des varices), et une élimiuation trop rapide du médicament alors que le but recherché est de souuiettre le plus longtemps possible l'organisme paludéen à son influence. (S. Abbatucci.)

LE SERVICE DE SANTÉ AU SOUDAN FRANÇAIS,

par M. le Dr SULDEY,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE,

I

Formations sanitaires.

Le Service médical dépend de deux budgets :

a. Le budget de la métropole qui fournit les ressources nécessaires à l'entretien des établissements dits du Service général;

b. Le budget de la colonie au compte duquel fonctionnent les établissements dits du Service local.

A. Formations sanitaires du service général.

Les établissements du Service général assurent le traitement des malades de toutes catégories, Européens et indigènes : militaires et fonctionnaires, civils et leur famille.

Ces formations sont au nombre de trois :

L'hôpital du Point G., à Bamako;

L'ambulance de Kayes;

L'ambulance de Tombouctou.

Hôpital du Point G (1).

C'est la formation sanitaire la plus importante. De construction récente (1912), elle s'élève à sept kilomètres de la ville

(1) Dans le courant de 1926, l'hôpital du Point G. et l'ambulance de Kayes relevant du budget général, doivent être mis à la charge du budget ocal.

de Bamako, sur un vaste plateau, à cent cinquante mètres environ au-dessus de la vallée du Niger. Sa fraîcheur, son aération permanente, son calme et sa tranquillité procurent aux malades le repos moral si utile à leur rétablissement.

Cet hôpital, bien installé, se compose d'un ensemble de douze bâtiments :

a. Le pavillon des officiers et fonctionnaires, qui comprend : au rez-de-chaussée, deux bureaux administratifs, la lingerie, le vestiaire et deux chambres d'isolement; au premier étage, six chambres à trois lits, vastes et bien aérées;

b. Le bâtiment des sous-officiers et soldats, qui présente une première salle de douze lits pour les Européens, une seconde de huit lits pour les fonctionnaires indigènes, et deux cabinets d'isolement;

c. Deux pavillons pour les indigènes, dont l'un sans étage comporte cinquante lits, l'autre composé d'un rez-de-chaussée pour dix-huit lits et d'un étage à quatre chambres destinées à recevoir les malades contagieux.

Non loin du pavillon des officiers, se trouve la salle d'opération avec sa chambre de stérilisation.

La pharmacie flanquée de ses deux magasins de pansements et de médicaments et d'un petit laboratoire, occupe le rez-de-chaussée du bâtiment des sous-officiers et soldats.

Trois pavillons sont réservés au logement du personnel médical et administratif, aux bureaux du médecin-chef et du médecin-résident. Deux autres sont affectés au personnel infirmier européen.

Les dépendances comprennent : cuisine, buanderie, local à désinfection avec étuve Geneste-Herscher, château d'eau de vingt-cinq mètres cubes de capacité où l'eau du Niger est amenée au moyen de pompes élévatoires; un village d'une vingtaine de cases destinées aux infirmiers indigènes complète cette installation.

L'éclairage à l'électricité est prévu dans un délai rapproché.

Les communications de l'hôpital avec la ville de Bamako

sont faciles, grâce à une route bien entretenue; quatre voitures et une automobile sanitaire permettent le transport rapide des malades venant des cercles éloignés. Les avions de l'escadrille de Bamako contribuent en outre à l'évacuation des malades graves.

Ambulance de Kayes.

Ancien hòpital, devenu ambulance, cette formation a notablement perdu de son importance depuis le transfert du Gouverment à Bamako-Koulouba, suivi bientôt de la jonction du railway de Thiès au Niger et de la suppression de la majeure partie des troupes de la garnison..

Sa pharmacie principale, qui auparavant approvisionnait les différents postes du Soudan, a été supprimée en 1922.

Telle qu'elle fonctionne actuellement, cette ambulance dispose de soixante-cinq lits dont trente pour Européens et trente cinq pour indigènes, répartis dans des locaux vastes et confortables.

Ambulance de Tombouctou.

Elle se compose d'un ensemble de onze bâtiments situés à la lisière de la ville et comprenant des pavillons pour malades européens et indigènes, une salle d'opération, une pharmacie, une cuisine, des magasins, etc. et le logement du personnel.

Tous ces bâtiments sont provisoires, car une nouvelle ambulance doit être bientôt installée dans une construction récente, spacieuse, claire, possédant un couloir central et dont le toit forme une belle terrasse à laquelle on accédera par deux larges escaliers.

L'ambulance actuelle dispose de quarante lits, soit seize pour Européens et vingt-quatre pour indigènes.

En résumé, les possibilités d'hospitalisation minima des établissements du Service général peuvent se résumer dans le tableau de la page suivante.

DÉSIGNATION.	NOMBRE DES LITS.		
	EURO-PÉENS.	INDI-GÈNES.	TOTAUX.
Hôpital de Bamako	50	50	100
Ambulance de Kayes	30	35	65
Ambulance de Tombouctou	16	24	40
TOTAUX	96	109	205

B. FORMATIONS SANITAIRES DU SERVICE LOCAL.

Elles ont principalement pour but d'assurer des soins médicaux à la masse de la population indigène. Elles comprennent:

1° Des dispensaires de l'Assistance indigène;
2° Des maternités de l'Assistance indigène;
3° Un laboratoire vaccinogène et de biologie.

DISPENSAIRES DE L'ASSISTANCE INDIGÈNE.

Ces formations sanitaires au nombre de trente-sept forment la base essentielle de l'Assistance indigène et sont réparties dans chaque chef-lieu de cercle et de subdivision.

Les dispensaires sont tous construits à peu près sur le même type et comprennent en général trois salles : une réservée aux consultations, une aux pansements et l'autre à la pharmacie. Les vérandahs larges et bien abritées servent de salle d'attente. La plupart disposent de quelques lits pour hospitalisations urgentes.

L'aménagement de ces établissements est amélioré et perfectionné au fur et à mesure des progrès constatés dans leur rendement.

Bamako, dont le dispensaire est devenu insuffisant avec ses quinze lits, par suite du développement rapide de l'agglomération, possédera bientôt un hôpital indigène de trente lits situé

au nord-est de la ville, dans un quartier bien aéré. La maternité de quatorze lits est déjà construite ainsi que le local d'hospitalisation; il reste à édifier un bâtiment à un étage, destiné au logement du médecin; au rez-de-chaussée, sont prévus : un bureau, une salle de visite et la pharmacie. Le tout sera achevé à la fin de l'année 1926.

MATERNITÉS DE L'ASSISTANCE INDIGÈNE.

Elles ont été créées dans les principaux centres et sont actuellement au nombre de huit :

Bamako, Kayes, Ségou, San, Mopti, Tombouctou, Kita, Nioro.

La maternité de Bamako peut être prise comme le modèle des installations de ce genre. Les locaux comprennent une salle de travail, une salle d'accouchées, une salle d'isolement, une salle de réception et le logement de la sage-femme. Un matériel absolument moderne permet de répondre à toutes les nécessités pratiques de l'art obstétrical pour quatorze parturientes à la fois.

Les autres maternités, quoique moins importantes, disposent d'un aménagement tout aussi confortable.

LABORATOIRE VACCINOGÈNE ET DE BIOLOGIE.

Ce laboratoire est situé à Bamako; cet important établissement fera l'objet d'une description ultérieure à propos de l'hygiène publique.

II

Personnel médical.

Quelques tableaux donneront d'une façon plus nette et plus précise la composition et la répartition du personnel sanitaire.

Le chef du Service de santé de la colonie est un médecin principal des troupes coloniales, qui remplit en même temps les fonctions de médecin-chef de l'hôpital du Point G., il dirige à la fois le Service médical civil et militaire.

Le Corps du Service de santé des troupes coloniales fournit la grande majorité des médecins. Les médecins civils sont peu nombreux; aussi depuis 1925, des médecins russes, dits «hygiénistes adjoints» ont-ils été admis à servir dans la colonie.

Les aides-médecins indigènes choisis parmi les meilleurs infirmiers, et médecins auxiliaires indigènes venant de l'École de médecine de Dakar, constituent des aides précieux dans les dispensaires, alors que les sages-femmes indigènes venant également de l'Ecole de Dakar, sont chargées de la direction des maternités.

Deux pharmaciens auxiliaires indigènes provenant aussi de l'Ecole de Dakar sont affectés à la pharmacie de Kayes et de Bamako.

L'ensemble des établissements de l'Assistance indigène se décompose comme suit :

	NOMBRE.
Hôpital	1
Ambulances	2
Dispensaires	37
Maternités	8
Laboratoire vaccinogène et de bactériologie	1

Le personnel de ces établissements est le suivant :

			NOMBRE.
Médecins européens	Militaires	11	17
	Civils	3	
	Hygiénistes	3	
Médecins indigènes			12
Sage-femme européenne			1
Sages-femmes indigènes			11
Infirmiers européens			10
Infirmières européennes			3
Infirmiers et vaccinateurs indigènes			100
Pharmacien européen			1
Pharmaciens indigènes			2
Officier d'administration européen			1

Dans ces relevés ne figurent pas les deux médecins européens, ni les infirmiers indigènes employés de la Compagnie cotonnière du Niger à Sama (Cercle de Ségou) et à Diré (Cercle de Goundam), non plus que les dispensaires de ces localités.

FONCTIONNEMENT DU SERVICE MÉDICAL.

Au Soudan, la lutte soutenue contre les maladies régnantes s'est montrée partout efficace et victorieuse. Grâce aux efforts du Service médical et des pouvoirs publics, les maladies endémiques deviennent moins graves et la santé des populations européenne et indigène est de mieux en mieux protégée par tous les moyens propres à assurer sa sauvegarde.

1° *Européens.*

Si l'on prend pour base les entrées dans les formations sanitaires, on constate que la morbidité est faible, soit par exemple durant l'année 1924 :

	ENTRÉES.
Hôpital de Bamako	96
Ambulance de Kayes	77
Ambulance de Tombouctou	69
TOTAL	242

Ces entrées fournissent un chiffre moyen de 20 journées d'hospitalisation environ par malade et une proportion de décès de 3 à 4 p. 100.

Les maladies en cause sont à peu près les mêmes que dans les autres colonies du groupe.

Paludisme. — Cette endémie pan-coloniale reste toujours partout la grande pourvoyeuse des hôpitaux dans une proportion de 25 à 30 p. 100 sur la totalité des malades. Elle n'occasionne plus, il est vrai, qu'une mortalité infime, grâce à l'usage obligatoire de la quinine préventive, distribuée gratuitement aux fonctionnaires, de la moustiquaire et de l'application des mesures anti-larvaires et anti-anophéliennes.

Bilieuse hémoglobinurique. — Elle se manifeste encore, bien qu'à l'état isolé, chez certains Européens qui s'obstinent à ne pas se soumettre aux règles de la prophylaxie quinique.

Insolations. — Si le port du casque est généralisé, l'usage des verres protecteurs noirs, fumés, jaunes ou verts, est loin d'être adopté par tous. Les insolations restent une exception dans leur forme grave mortelle, mais non dans leurs manifestations bénignes communes.

Dysenterie amibienne. — Elle ne se complique jamais d'abcès hépatiques. Le stovarsol et le tréparsol aident efficacement à la destruction rapide des entamibes comme des flagellés associés.

Congestions du foie. — Elles se signalent par leur fréquence et leurs multiples manifestations, déterminées par les excès alimentaires, l'alcool, le régime carné, etc.; elles s'accompagnent souvent d'un réveil de paludisme et de signes d'insuffisance hépatique.

Affections broncho-pulmonaires. — Elles caractérisent la saison fraîche de décembre à mars, avec leur cortège de catarrhes rhino-pharyngés, de bronchites et surtout de grippes. Cette dernière infection se complique facilement de congestion pulmonaire et même de pneumonie de gravité toujours très grande.

Les emphysémateux et les asthmatiques souffrent des brusques variations atmosphériques.

Les tuberculeux voient se réveiller leurs lésions, font des poussées congestives aiguës au niveau des foyers cicatrisés; l'expectoration redevient vite bacillifère. Un rapatriement urgent n'empêche pas l'issue fatale, quand un pareil coup de fouet est donné à un organisme par ailleurs débilité par l'anémie tropicale ou le paludisme.

Les affections digestives sont fréquentes et résultent le plus ordinairement d'une mauvaise hygiène alimentaire à laquelle se combinent les facteurs météorologiques du climat tropical.

Beaucoup d'Européens sont porteurs de *tænia saginata* qui résiste du reste rarement à une dose de pelletiérine.

Maladies vénériennes. — Le nombre des malades traités pour syphilis et blennorragie contractées avec les femmes indigènes, atteint un chiffre important. Le diagnostic précoce et le traitement énergique par la cure mixte mercuro-arsénico-bismuthique fait heureusement merveille. Quant au gonocoque il occasionne ici les mêmes ravages qu'en Europe.

Les maladies cutanées ne présentent rien de bien particulier : bourbouilles, lichen tropicus, furonculose, eczématides, herpès circiné, intertrigo, eczéma marginé de Hébra, psoriasis, et surtout les «craw-craw» en forment le contingent ordinaire, avec l'urticaire alimentaire, les épidermites caustiques occasionnées par les cantharides, la myiase furonculeuse due à la larve de *Cordylobia anthropophaga*, dite encore ver de Cayor.

Maladies chirurgicales. — Elles consistent en abcès, phlegmons et traumatismes divers. Parfois une intervention urgente *in extremis*, telle par exemple qu'une occlusion intestinale, survient par extraordinaire.

Obstétrique. — Beaucoup de femmes sont admises à l'hôpital pour accoucher et pour soigner des accidents de la grossesse; quelques interventions pour avortement provoqué, pour vomissements incoercibles, pour curettage, etc., sont exceptionnellement pratiquées.

Les maladies épidémiques sont rares chez les Européens; toutefois, à la fin de l'hivernage de 1923, nous avons constaté pour la première fois à Bamako, de nombreux cas de fièvre à Pappataci.

Fièvre jaune. — Des réveils de cette maladie se produisent à intervalles très irréguliers (Ségou 1922, Toukoto, 1925) et occasionnent quelques décès.

L'exacerbation du virus amaryl, conservé et entretenu par les indigènes, est impossible à prévoir. Les poussées d'infections ictéroïdes sont d'ailleurs de suite étouffées dès leur éclosion par des mesures aussi rapides qu'énergiques, comprenant la démoustication et la délarvation complémentaire immédiate,

l'immunisation par le vaccin de Noguchi contre le *Leptospira*. La lutte contre les Stégomyia et les Aedidés assure le succès définitif des moyens de protection.

2° *Indigènes*.

Le service de l'Assistance médicale indigène fonctionne à plein rendement. Les noirs fournissent un chiffre élevé d'entrées à l'hôpital et dans les ambulances, soit en 1924 par exemple.

	ENTRÉES.
Hôpital de Bamako	229
Ambulance de Kayes	545
Ambulance de Tombouctou	261
TOTAL	1,035

Ces 1,035 malades ont fourni chacun en moyenne 16 journées d'hospitalisation, avec une proportion de décès d'environ 5 p. 100.

Dispensaires. — L'Assistance indigène donnée dans les dispensaires assure de beaucoup la tâche la plus importante.

Si on considère les totaux des trois dernières années : 1922, 1923, 1924, on constate une progression constante dans le rendement de ces établissements :

ANNÉES.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	NOMBRE des HOSPITALISATIONS.	NOMBRE des JOURNÉES de traitement.
1922	205,000	1,380	14,340
1923	220,000	1,550	16,710
1924	276,000	1,789	17,035

Le nombre des malades qui fréquentent les dispensaires augmente chaque année, et ce résultat prouve la faveur dont

jouissent nos méthodes de traitement. Les indigènes s'éloignent de plus en plus des sorciers pour recourir à la thérapeutique européenne dont ils constatent et apprécient les brillants effets.

L'attirance vers les dispensaires puise d'ailleurs une grande part de sa force dans le fait que tous les soins, y compris l'hospitalisation, sont entièrement gratuits.

Pour donner une idée du fonctionnement d'un dispensaire, nous citerons l'exemple du dispensaire de Bamako durant l'année 1925, dispensaire qui doit desservir une population indigène d'environ 30,000 habitants (voir p. 543).

Les affections qui frappent les indigènes sont connues; on peut faire néanmoins quelques remarques d'intérêt purement local.

Paludisme. — Ce diagnostic est trop souvent employé à tort pour étiqueter des pyrexies indéterminées. L'infection malarienne n'occasionne directement au Soudan aucune complication mortelle même chez l'enfant. Contaminé dès sa naissance, l'indigène héberge dans le sang, jusqu'à l'âge de 4 à 6 ans, des *Plasmodium* du type *praecox* et *malariae;* la splénomégalie à peine perceptible, ne crée jamais d'infirmité, ni même de déformation apparente de l'abdomen. La guérison spontanée se produit vers l'âge de 6 ans, sans absorption de quinine. Adulte, l'indigène refait périodiquement chaque année, à l'hivernage, un accès de fièvre à Plasmodium, durant trois ou quatre jours, accès qui évolue sans donner lieu à aucune manifestation viscérale quelconque, sinon un point de splénalgie. Il vit jusqu'à une vieillesse avancée sans être autrement incommodé par l'hématozooaire, devenu pour lui un parasite sans importance.

Les maladies broncho-pulmonaires. — Grandes faucheuses des populations indigènes, en général peu vêtues, les affections pulmonaires, la grippe, la pneumococcie sont de vrais fléaux durant la saison fraîche (de novembre à mars), et lors du refroidissement de l'hivernage, époque à laquelle les pneumonies et les broncho-pneumonies sévissent avec intensité.

A. Total des malades hospitalisés.

MALADIES.	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAUX.	DÉCÈS.
Syphilis	14	//	//	14	3
Tuberculose	11	1	//	12	2
Grippe	33	//	//	33	//
Maladies des voies respiratoires	25	//	//	25	11
Maladies de l'appareil digestif	29	1	//	30	4
Maladies nerveuses	19	2	//	21	//
Plaies, ulcères, abcès	53	2	2	57	//
Lésions traumatiques	34	2	2	38	2
Accouchements (Maternité)	//	3	//	3	//
Totaux	218	11	4	233	22

Nota. — Tous les décédés sont des hommes.

B. Mouvement général des malades au dispensaire et à la maternité.

CENTRE D'ASSISTANCE de BAMAKO.	DISPENSAIRES.		MATERNITÉS.		CONSULTATIONS.	
	NOMBRE des ENTRÉES.	NOMBRE des JOURNÉES.	NOMBRE des ACCOUCHEMENTS.	NOMBRE des JOURNÉES.	NOMBRE des CONSULTANTS nouveaux.	NOMBRE TOTAL des consultations anciennes et des nouveaux consultants.
Hommes	218	3,445	//	//	7,942	21,536
Femmes	8	73	3	26	2,916	8,152
Enfants des deux sexes	4	59	//	//	7,325	22,037
Totaux	230	3,577	3	26	18,183	51,725

Nota. — Il a été pratiqué en outre, dans l'agglomération indigène, en ville : 113 accouchements donnant : 60 garçons et 53 filles.

Le Soudanais succombe rapidement par septicémie, myocardite ou méningite.

La tuberculose, qui progressivement envahit le continent noir, cause des décès de plus en plus fréquents sur un terrain neuf, en hyponutrition trop souvent, où le bacille de Koch se développe avec une rapidité terrifiante, sous forme de phtisie galopante ou de granulie foudroyante, ou encore d'infiltrations massives, fatales d'emblée.

Les dysenteries amibienne et bacillaire tiennent le premier rang comme causes de déchéance générale. Rien d'étonnant à cela quand on voit avec quelle désinvolture le noir absorbe n'importe quelle eau croupissante des mares ou des marigots, le peu de protection qu'il observe contre les refroidissements nocturnes et son indifférence absolue à l'égard des matières alvines dangereuses qui s'éparpillent autour des villages et dont les émanations décèlent de loin l'approche d'une agglomération.

Si les syndromes intestinaux d'origine amibienne cèdent facilement à un traitement élémentaire, il n'en est pas de même des entérites dysentériformes de nature infectieuse, bacillaire ou toxi-alimentaire, qui occasionnent de véritables hécatombes.

Les affections du tube digestif sont encore déterminées par la *bilharziose intestinale* due à la contagion par l'eau des marigots infestée de planorbes, par les *taenias*, entretens par la cysticercose bovine. Le *Taenia saginata* est si fréquent que sa recherche devient presque automatique *a priori* chez tous les gastro-intestinaux. La viande des bœufs ladres, hébergeant *Cysticercus bovis*, infecte d'ailleurs plus fréquemment l'Européen, lequel consomme davantage de viande saignante.

La verminose intestinale, par ailleurs, ne relève guère que de l'*ascaridiose* et de la *tricocéphalose*.

La *filariose de Médine* occasionne des tumeurs cutanées faciles à soigner, à moins de complications suppurées nécessitant l'intervention chirurgicale.

Les maladies cutanées, proprement dites, sont rares, si on excepte le parasitisme. *L'acariase* si répandue à travers le Continent noir, souvent pustuleuse, pyodermique ou croûteuse, est facile du reste à guérir par n'importe quel médicament antipsorique.

La pédiculose, presque constante et la *phtiriase* pubienne plus rare, se partagent l'épiderme de l'indigène, par ailleurs la proie du *Cimex lectularius*, son compagnon de lit, et de *Cimex Boueti* qui se cache dans le banco des cases.

Les épidermophyties du type circiné, les *mycoses* à caractère mycétomique, les *trichophyties* de cuir chevelu (enfants) complètent cette énumération.

La lèpre, dans ses manifestations maculaires, tuberculeuses, nodulaires, mutilantes, mériterait de figurer en toute première place. La guérison de la maladie de Hansen exigera beaucoup de peine en raison de sa dissémination et de l'esprit d'insouciance des indigènes ignorant la nature de leur mal.

La complication la plus fréquente et la plus grave de toute plaie cutanée est le phagédénisme, qui alimente la majeure partie de la clientèle des dispensaires.

Maladies vénériennes. — Le tréponème imprègne l'indigène à tous les âges, dans tous les milieux : chancres, ulcères, gommes, dermatites, ostéites, crises rhumatoïdes ou myalgiques ou névralgiques, paraplégie, ictère, syndromes viscéraux divers, thoraciques ou splanchniques, etc., en sont les manifestations courantes.

Les syphilitiques réclament de plus en plus les soins des médecins européens. Les injections intra-veineuses de 914 jouissent d'une faveur d'autant plus grande, que leurs effets rapides surprennent agréablement les malades, qui malheureusement se contentent d'une simple guérison apparente et disparaissent à peine celle-ci obtenue.

Certains dispensaires pratiquent déjà plus de cinq cents piqûres d'arsénobenzol par an. Néanmoins beaucoup de sujets pusillanimes préfèrent encore l'iodure de potassium d'une activité si remarquable.

La blennorragie offre un moindre danger. Ce sont surtout les vieux infectés qui sollicitent l'aide des médecins, pour rétrécissements infranchissables, cystites chroniques, abcès prostatiques et périnéaux fistulisés, et autres séquelles souvent incurables.

Le pian est peu répandu au Soudan.

Les maladies chirurgicales occupent une place à part dans la nosologie locale.

Les goitreux ne réclament presque jamais d'opération. La clientèle chirurgicale est surtout constituée par les porteurs de *hernies inguino-scrotales* volumineuses, d'hydrocèles chroniques avec pachyvaginalite et d'*éléphantiasis*.

Les traumatismes entrent aussi en ligne de compte, lorsqu'ils sont graves et s'accompagnent de fractures nécessitant des interventions : résections, amputations, trépanations, etc.

D'autres opérations sont aussi à noter, telles la cystostomie, la cure d'imperforation anale, la kélotomie, la craniectomie, l'ablation de lipomes, de sarcomes, de kystes, etc.

Les affections oculaires les plus fréquentes sont : le trachome, grande cause de cécité; d'innombrables conjonctivites catarrhales ou suppurées occasionnées par la malpropreté, par le bacille de Weeks, le diplo-bacille de Morax et le gonocoque; les kératites, iritis, chorio-rétinites, des panophtalmies.

Les otites externes et moyennes se compliquent rarement de mastoïdite.

Les affections rhino-pharyngées consistent en lésions lépreuses ou syphilitiques, polypes et fibromes.

Mais ce sont *les maladies épidémiques* qui, bien que déterminant de moins en moins de décès, grâce aux mesures de prophylaxie, doivent retenir l'attention : méningites épidémiques, fièvre récurrente, oreillons, varicelle, variole, etc.

La rage fait peu de victimes. Les Européens et indigènes mordus sont évacués sur l'Institut antirabique de Dakar.

Les morsures d'animaux venimeux sont rarement suivies de décès, les piqûres de serpents sont toujours efficacement traitées par le sérum Calmette.

C. Maternités.

La natalité est élevée et la population augmente dans son ensemble. Mais la mortalité infantile entraîne néanmoins des pertes considérables pouvant être estimées à 40 p. 100 environ entre l'âge de 0 à 10 ans. Le nombre des avortements excède celui des accouchements normaux. Ils sont dus à la syphilis, à la misère physiologique, aux travaux pénibles effectués par la femme. Dans certains milieux, les avortements provoqués sont communément pratiqués, surtout quand l'enfant ne peut être attribué à un mari légitime.

La protection des mères demeure donc une nécessité à laquelle la création des maternités s'efforce de répondre. Malheureusement, l'élément féminin accepte difficilement nos innovations. Essentiellement conservateur dans ses traditions, c'est lui qui, dans toutes les couches de la population, maintient les coutumes et les transmet. La grossesse et l'accouchement s'entourent de pratiques et de procédés rituels héréditaires; la femme indigène éprouve une répugnance invincible à accoucher devant un homme, fût-il son mari ou le médecin.

La coutume veut que la naissance de l'enfant se fasse au milieu de la famille et les maternités, quel que soit leur confort, n'attirent pas les parturientes. Ces établissements sont du reste de création trop récente pour qu'on puisse enregistrer des résultats immédiats.

Pour le moment, le rôle des sages-femmes consiste surtout à se rendre dans les familles en vue de prodiguer des conseils, des soins, de pratiquer l'accouchement, d'enseigner l'hygiène et la puériculture. La sage-femme est alors toujours la bienvenue. C'est ainsi qu'à Bamako, dans le courant de l'année 1925, 113 accouchements ont été faits en ville contre 3 seulement à la maternité.

Il est certain cependant, que la prévention des femmes indi-

gènes commence à faiblir et que progressivement elles s'habitueront à nos méthodes dont elles auront su apprécier les bienfaits.

Crèche. — L'assistance aux enfants en bas âge s'organise un peu partout; à Bamako notamment une crèche a été créée par les dames européennes. Cette œuvre assure des soins aux nourrissons qui succombent en trop grand nombre à la *syphilis héréditaire*, pour laquelle la mère est traitée énergiquement avant la parturition, au *tétanos ombilical* (soins du cordon pratiqués et enseignés par les sages-femmes), à la *diarrhée verte* et à la *gastro-entérite* (conseils sur l'alimentation infantile), à la *broncho-pneumonie* (distribution de vêtements chauds aux nouveau-nés.

Le plus vif succès a couronné cette entreprise; à cause des services qu'elle rend, elle a été subventionnée par le budget local.

D. Inspection médicale des écoles et des chantiers de travailleurs indigènes.

Le médecin du centre le plus voisin exerce une surveillance soutenue sur les enfants des écoles, pour l'application des règles de l'hygiène scolaire et de l'éducation physique.

Ce médecin est chargé également de veiller au bien-être des travailleurs indigènes, tant au point de vue de leur aptitude physique, de la nourriture et du logement, que des maladies épidémiques.

*
* *

HYGIÈNE PUBLIQUE.

Le rôle principal de l'hygiène au Soudan réside dans la lutte contre les grandes endémies tropicales (le paludisme, la dysenterie, la lèpre) et dans la prophylaxie des maladies endémo-épidémiques (la fièvre jaune, la fièvre récurrente) et épidémiques (la pneumococcie, la variole).

L'organe le plus importaut pour la protection de la santé

des indigènes est, sans aucun doute, le Laboratoire vaccinogène et de biologie qui approvisionne tout le Soudan en vaccin jennérien.

I. Laboratoire vaccinogène de Bamako.

Locaux. — Ils comprennent :

1° Un bâtiment principal, dont le rez-de-chaussée est occupé par le laboratoire, qui se compose d'une pièce centrale, éclairée par quatre vastes baies vitrées, deux sur facade nord, deux sur la façade sud. Deux portes vitrées à deux battants se faisant vis-à-vis, sont placées entre chaque baie.

A l'est et à l'ouest du bâtiment, quatre pièces disposées symétriquement deux à deux sont utilisées, d'une part, pour la préparation du vaccin, les manipulations diverses, les armoires à produits chimiques, deux autoclaves, deux fours à flamber, une étuve à paraffine, deux étuves à culture; d'autre part, pour le bureau du directeur;

2° *Bâtiment n° 1* est situé au sud-ouest du bâtiment principal; la moitié sert d'étable pour les animaux vaccinifères; l'autre, de salle d'inoculation. Une dépendance est utilisée comme magasin de débarras;

3° *Bâtiment n° 2*, situé au sud-est du bâtiment principal; il est réservé aux animaux, lapins, cobayes, singes.

Il comprend vingt-quatre cages grillagées, appuyées aux murs à droite et à gauche, et à son centre, deux vastes cages pour animaux de grande taille et six cages à lapins ou cobayes;

4° *Le logement du directeur* se trouve au premier étage du bâtiment principal.

Matériel. — Le matériel est suffisant et les crédits qui sont alloués annuellement permettent de l'entretenir dans d'excellentes conditions.

Personnel. — Le service est assuré par un médecin-major de 2[e] classe des troupes coloniales ayant comme préparateur et

aide-préparateur deux infirmiers indigènes chargés de la préparation du vaccin, des expéditions, de la surveillance des animaux, de l'entretien du matériel et des locaux.

Trois manœuvres sont employés à la nourriture des animaux, à la propreté des locaux et de la concession.

Les trois vaccinateurs du cercle de Bamako sont détachés au laboratoire dans l'intervalle des tournées vaccinales.

Service de la vaccine. — Le laboratoire de Bamako constitue le centre vaccinogène de toute la colonie. Sous sa dépendance, fonctionnent quatre centres secondaires à Tombouctou, Mopti, Sikasso et Nioro.

Ces centres secondaires ne disposent que d'une construction simple contenant deux salles, l'une servant d'écurie pour deux animaux au maximum, l'autre de salle d'ensemencement et de récolte.

Le vaccin préparé à Bamako est de l'asino-bovo-vaccin. Nous avons obtenu l'acclimatement sur âne en 1923; jusque-là on employait le procédé de renforcement de virulence par passage sur lapin.

Le vaccin de souche asine donne d'excellents résultats tant par sa résistance à la chaleur et aux longs transports que par son activité lors de l'inoculation.

On utilise en moyenne une dizaine d'ânes par an pour fournir la souche de semence, inoculée ensuite sur génisses; on obtient ainsi de belles récoltes de 150 à 200 grammes pour un ensemencement portant sur un seul côté de l'animal; 16 à 20 génisses sont employées annuellement comme animaux vaccinifères.

Plus d'un million de doses de vaccin sont répandues annuellement dans la colonie par le seul centre de Bamako. Il convient, pour que le résultat de la campagne vaccinale soit utile, que le vaccin soit distribué *larga manu*, et en quelque sorte «gaspillé» à pleine main sans compter, et d'une façon continue. C'est une des raisons pour laquelle la colonie doit persister à fabriquer son vaccin elle-même, le prix de revient devenant

absolument *minime* et *insignifiant*, par rapport au prix élevé du vaccin d'importation.

Au reste, les résultats sont excellents. Si, pour plus de commodité, le seul cercle de Bamako est pris comme exemple, nous constatons que, sur une population de plus de 300,000 habitants, il a été pratiqué 153,820 vaccinations en 1924. Le contrôle donne un chiffre de 87.7 p. 100 de résultats *positifs* (soit 9,581 positifs, sur 10,918 vérifications).

Le vaccin est sévèrement contrôlé, toujours sur enfants primo-vaccinés, avec un pourcentage de 100 p. 100 d'inoculations positives, et presque autant sur adultes revaccinés (soit 85 à 90 p. 100). Les pustules obtenues sont souvent énormes et de belle venue.

Les vaccinateurs ont été remplacés avec avantage par des infirmiers vaccinateurs. Tout cercle dispose de deux infirmiers dont chacun, à tour de rôle, part en tournée de vaccine.

Les envois de vaccin aux postes éloignés ont lieu régulièrement tous les mois; en outre, toute demande supplémentaire est satisfaite sur le champ, en quantité *double* de la demande. Toute expédition est garantie et tout colis arrivé détérioré est remplacé immédiatement.

Pour parer à tout accident dans la préparation du vaccin frais, et par mesure de simple précaution, le centre de Bamako conserve toujours une provision de vaccin sec de Camus.

La variole n'a certes pas entièrement disparu, malgré les 400,000 vaccinations pratiquées annuellement dans l'ensemble de la colonie; mais on peut affirmer que la mortalité qu'elle occasionne n'est pas plus élevée que celle constatée en Europe. La variole, qui faisait jadis de grands ravages dans la population indigène, ne paraît plus actuellement qu'à de rares intervalles, importée le plus souvent des pays voisins, et ses moindres manifestations sont immédiatement étouffées par une revaccination automatique et intensive des populations de la région contaminée.

La vigilance des administrateurs ne reste jamais en défaut, et grâce à la surabondance des envois de vaccin, la lutte est courte et rapidement victorieuse.

On peut donc dire que la situation du Soudan au point de vue de la prophylaxie de la variole est excellente. Ce fléau doit être considéré comme maîtrisé.

II. Laboratoire de biologie.

Le laboratoire de biologie assure, en outre, toutes les recherches cliniques, microscopiques, bactériologiques et biologiques dont peut avoir besoin le Service de santé de la colonie.

La réaction de Bordet-Wassermann, si importante dans le traitement de la syphilis, y est pratiquée couramment.

L'analyse bactériologique des eaux, celle des humeurs de l'organisme, les recherches hématologiques, sérologiques, les recherches parasitologiques sont de pratique fréquente.

Dans le courant de 1924, par exemple, près de huit cents examens ont été pratiqués, portant plus spécialement sur la dysenterie, la tuberculose, la méningite cérébro-spinale, la syphilis, la bilharziose, le paludisme, la verminose intestinale, la fièvre récurrente, la lèpre, etc.

III. Service de prophylaxie. — Police sanitaire.

Voici comment fonctionnent ces services à Bamako, point central du Soudan.

Dans un pays d'endémicité amaryle, tout doit être prévu pour assurer la lutte contre la *fièvre jaune*. Une brigade sanitaire permanente de six gardes surveille l'agglomération et applique les règlements sanitaires. L'eau stagnante sous toutes ses formes est interdite et toute constatation de larves de Stégomyia ou d'autres culicidés est sévèrement punie. La brigade sanitaire rend donc les plus grands services pour la suppression des *gîtes à larves*; son importance dans la *prophylaxie du paludisme* est primordiale. Elle inflige annuellement plus de sept cents procès-verbaux pour infractions aux arrêtés sur l'hygiène.

Son action s'étend encore à la lutte contre les poux, vecteurs de spirochètes : plus de 3,000 épouillages sont pratiqués tous les ans parmi la population fixe de la seule ville de Bamako.

La peste n'existe pas au Soudan; une surveillance active arrêtera vraisemblablement son introduction dans la colonie, malgré le chemin de fer de Dakar à Bamako.

Les arrivées par le Niger sont contrôlées, en permanence, par un garde sanitaire fluvial; un poste de désinfection fonctionne sur le bord du fleuve, pour désinsectiser tous les voyageur et les laptots de passage. Tous les arrivants sont en outre, immédiatement soumis à la vaccination jennérienne préventive.

L'état civil de Bamako fait l'objet d'une surveillance constante.

Le contrôle des décès permet de parer à tout début d'épidémie.

Le Laboratoire de biologie conserve un stock des principaux sérums et vaccins thérapeutiques qui sont expédiés sur demande à tous les postes médicaux au fur et à mesure des besoins. Une provision importante de sérum et de vaccin anti-ictéroïde de Noguchi et de novarsénobenzol, permettrait d'organiser immédiatement la lutte contre toute menace de fièvre jaune et de fièvre récurrente.

Circonscriptions sanitaires. — Les autres centres, où réside un médecin, bénéficient également d'un service d'hygiène et de police sanitaire (Tombouctou, Kayes, Ségou, etc.).

L'épouillage systématique des convois a lieu dans des postes de désinsectisation organisés dans ce but.

La Colonie a été divisée en dix circonscriptions sanitaires dirigées chacune par un médecin européen. Ces circonscriptions seront progressivement dotées d'un petit laboratoire et d'un matériel de désinfection mobile, d'un dépôt de sérum, de vaccin et de médicaments, ainsi que de moyens de transport.

Partout, on veille avec un soin particulier sur la propreté et la bonne tenue des villes et des villages. Les efforts du Service médical et de l'Administration tendent vers le même but. Dans les localités même les plus isolées, les administrateurs, les médecins, les vaccinateurs au cours de leurs tournées périodiques, s'efforcent de donner des conseils pratiques pour la

propreté corporelle, signalent au cours de leurs palabres, la nécessité de la suppression des mares d'eau stagnante, le danger des ophtalmies et du trachome, les avantages de la protection des puits et des eaux de boissons, etc.

Comité d'Hygiène et de Salubrité publique. — Un organisme central régulateur fonctionne au chef-lieu de la Colonie : le Comité d'Hygiène et de Salubrité publique.

Ce Comité, créé par arrêté local du 25 septembre 1925, sous la présidence du Secrétaire général du Gouvernement, comprend comme membres :

Le Général, commandant militaire ou son délégué;
Le Président de la Chambre de Commerce;
L'Administrateur-Maire de Bamako;
Le Chef du Service de Santé;
Le Chef du Service des Travaux publics;
Le Chef du Service Zootechnique;
Le Chef du Service des Douanes:
Le Médecin de l'Assistance indigène de Bamako;
Le Médecin, Directeur du Laboratoire de Biologie;
Un notable de Statut indigène.

Le Comité d'Hygiène se réunit ordinairement une fois par trimestre et extraordinairement toutes les fois que l'exige une circonstance de nature à intéresser la santé publique. Il donne son avis tant sur les mesures sanitaires à prendre que sur les mesures sanitaires édictées (décrets du 14 avril 1904, 6 mai 1918, 6 mai 1922, 24 juillet 1924). Il émet également son avis sur les demandes de classement des établissements dangereux, incommodes, insalubres (décrets du 10 mai 1888 et du 26 juillet 1890).

BUDGET LOCAL DU SERVICE DE SANTÉ.

Pour mener à bien toutes ces œuvres sanitaires, la Colonie du Soudan consacre des sommes considérables et toujours croissantes afin de payer la solde du personnel médical, subvenir aux traitements des malades indigents, acheter du matériel,

des médicaments et des instruments de chirurgie, édifier de nouvelles constructions et aménager de nouveaux locaux hospitaliers.

C'est ainsi que durant l'année 1925, les crédits alloués au « titre du Service de Santé » se sont élevés à 2,185,754 francs pour un budget global de 22,195,000 francs, et qu'en l'année 1926 ces crédits atteindront un chiffre de 2,615,870 francs pour un budget total de 34,215,850 francs.

Le tableau suivant permettra de constater l'importance toujours croissante du budget de l'Assistance indigène.

ANNÉES.	CRÉDITS PRÉVUS.
1915	513,257
1919	566,234
1920	673,963
1921	800,249
1922	863,046
1923	995,302
1924	2,088,096
1925	2,185,754
1926	2,615,870

CONCLUSION.

Les résultats obtenus par le Service de Santé au Soudan ont été excellents. La disparition presque complète de la variole et de la fièvre récurrente, l'absence de la peste, la diminution de la syphilis, des affections pulmonaires et gastro-intestinales, ainsi que des maladies épidémiques en sont la plus convaincante démonstration. Une meilleure santé favorise la richesse et le bien-être général en s'opposant principalement à la dépopulation. L'action sanitaire de la colonisation française au Soudan comme ailleurs, s'est manifestée avec sa puissance bienfaitrice ordinaire, qui a pour base la préservation et le respect de la vie humaine, le plus précieux capital social.

RAPPORT SUR LE RECRUTEMENT
DANS LA PROVINCE DE MAEVATANANA
(MADAGASCAR)

[MARS 1926],

par M. le Dr MONTAGNÉ,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE.

Le recrutement des tirailleurs malgaches, dans sa forme actuelle, a très bien fonctionné, et nous avons partout trouvé auprès de l'Administration civile une aide efficace.

A. Impression générale sur le recrutement, sans considération de races ni de localités.

L'ensemble de la population que nous avons examinée nous a paru nettement en voie de régression physique.

Cette impression ne se dégage pas de la valeur élevée des moyennes de l'indice de Pignet, dont la meilleure est celle de la race Antaimoro avec 20,3, et la plus élevée celle de la race Marofotsy avec 27,7. En effet, en étudiant de près les éléments variables de la formule, nous avons fait de nouveau la constatation qui se dégage après chaque recrutement : c'est le poids de l'individu qui tient l'indice sous son influence. Or du fait que le Malgache chez lui n'est pas gras [1], la donnée variable *poids*

[1] Mais, soumis à un régime plus riche en féculents, il grossit rapidement. Sur des Malgaches, rapatriés de France, et en comparant les poids actuels et ceux de l'incorporation, nous avons constaté des augmentations curieuses.

La valeur de l'individu n'en est nullement augmentée bien que l'indice de Pignet soit ainsi bien meilleur.

indique qu'il y a des muscles ou qu'il n'y en a point. On conçoit donc que la différence ne portant que sur quelques kilogrammes, ne se traduise que par un nombre aussi minime d'unités.

Ainsi, un homme de 1 m. 66 et de 0 m. 82 de tour de poitrine pesait 54 kilogrammes; donc Pignet 30. Homme douteux et malingre; qu'il pèse 60 kilogrammes, le Pignet tombera à 24, et l'homme sera musclé de 6 kilogrammes.

Quant à la haute valeur de l'indice, elle tient à ce que le Malgache appartient en général (sauf le véritable Hova) au type : «cavité abdominale et thoracique longues», ce qui indique souvent un grand marcheur. Bien que variant sur quelques unités, et atteignant une hauteur assez élevée, l'indice reste excellent et très sensible, et donne de très bons résultats dans les limites fixées par le règlement (3342 S. A.)

Mais la constatation de la régression physique de ces populations se perçoit surtout dans le nombre élevé des cas d'exemption et surtout dans la gravité de ces cas. Le cadre : «faiblesse de constitution, débilité» est un terme général qui, s'il s'applique facilement à nombre d'individus, est difficile à analyser. Il est évident que le temps dévolu à l'examen de chaque homme étant assez restreint, les diagnostics étiologiques sont assez difficiles à affermir; mais poursuivant un but un peu plus particulier, nous avons recherché chez ces individus, d'une part, les stigmates de la syphilis, soit acquise, soit héréditaire; or, à part quelques cas, nous les avons trouvés rarement, sauf cependant sous la forme de micro-polyadénite. D'autre part, nous avons multiplié les auscultations; et les individus suspects au point de vue pulmonaire ont été exemptés ou ajournés sous la rubrique : «Appareil pulmonaire». Il nous est ainsi resté un grand nombre d'individus ne présentant pas, actuellement du moins, de lésions en évolution, mais malingres, non musclés, sauf quelquefois du côté des membres inférieurs, étroits de thorax, et d'un poids léger indiquant la déficience musculaire. Par ailleurs, de fréquentes ptoses abdominales, des anomalies, bradydactylie par exemple, déformation du crâne, cas très nombreux et classés à part (yeux), de strabisme divergent

accusé, dû sans doute à une inaptitude fonctionnelle à la vision binoculaire, etc. Ces signes, soit conséquence banale de l'influence dyscrasique de la syphilis sur l'organisme, soit qu'ils relèvent du rachitisme, n'en sont pas moins des stigmates de dégénérescence, et étant donné la quantité d'hommes qui en sont porteurs, et que leur mauvaise constitution à fait exempter du service, ils permettent de porter sur la population entière le jugement que nous énonçons plus haut.

B. Impressions sur le recrutement par districts.

Les deux districts de Tsaratanana et de Maevatanana nous ont paru très impaludés.

Nous y avons trouvé beaucoup de rates palpables et un certain nombre d'individus porteurs de rates énormes occupant tout l'abdomen. Les statistiques ne font pas ressortir nettement ces faits, car ne paraissent dans le cadre «Paludisme, splénomégalie» que les individus aptes par ailleurs et que seules ces lésions ont empêchés d'être pris pour le service. Une grosse partie se trouve dans le cadre «mauvaise constitution», n'ayant pu faire la preuve de cause à effet entre ces deux états.

C. Impressions sur le recrutement par races.

Deux races, ne comportant que de rares représentants dans ces régions, sont fort belles, les Comoriens, en particulier, qui travaillent comme piroguiers sur les rivières, et les Antaimoros. Les Manendys ont donné également un bon pourcentage.

Les Betsiléos, les Sakalaves et les Betsimisarakas forment la moyenne des populations; les constatations générales de ce rapport peuvent leur être appliquées.

La race la plus curieuse est la race Hova. L'impression clinique est mauvaise; l'impression statistique est meilleure.

Il est évident qu'il faut faire deux parts. D'un coté, le Hova cérébral qui, malgré un bon appoint graisseux, a un indice prohibitif. Désirant prendre quelques véritables lettrés français parmi les écrivains et secrétaires inscrits sur les rôles, nous n'avons pu le faire malgré la tolérance de 28 d'indice; il s'en

manquait encore de 6 ou 7. Mais il existe une autre catégorie de Hovas, peut-être métissés, qui, malgré l'appellation de Hovavao, gardent les caractéristiques de la race malayo-polynésienne. Ces individus, en général cultivateurs, grands, quelquefois très musclés, peuvent donner, bien que sensibles au paludisme, un bon rendement. Dans l'ensemble, bien que le climat côtier ne lui soit pas favorable, la race hova doit, peut-être, d'une part par son métissage, d'autre part par son aptitude plus marquée à se laisser soigner, être considérée comme ayant un meilleur avenir que les races que nous avons étudiées plus haut.

IMPRESSIONS GÉNÉRALES SUR L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE.

Dans tous les postes où nous sommes passés nous avons trouvé chez le médecin indigène, de la bonne volonté et des connaissances techniques suffisantes; mais par contre, un manque total d'initiative médicale, ou, pour mieux dire, de zèle médical. Le médecin indigène soigne le malade qui vient, mais ne poursuit pas le malade. Il faut que ce dernier soit volontaire ou imposé.

PROPOSITION D'AMÉLIORATION DU RECRUTEMENT.

De ce que nous avons vu plus haut et, en particulier, de ce que nous disions du médecin indigène, découlent quelques conclusions.

I. *Question des ajournés.*

Dans l'état actuel des choses, quand on ajourne un homme, on a l'impression qu'il y a bien des chances qu'il soit dans le même état l'an prochain.

Souvent, nous avons trouvé des hommes magnifiques, capables de faire d'excellents soldats, que nous aurions même pris pour les soigner au corps, si nous n'avions su que le contingent était destiné à l'extérieur dans un laps de temps très court, nécessitant un entraînement intensif, ne comportant qu'une surveillance sanitaire, sans possibilité d'exemptions répétées.

Ces hommes étaient atteints soit de lésions vénériennes, soit de lésions traumatiques, soit de paludisme aigu (rate palpable, fièvre, fatigue). Nous les avons donc, à regret, ajournés; voyons un peu ce qu'ils peuvent devenir.

a. *Vénériens.* — Seul le Hova des villes ira trouver le médecin spontanément et se fera soigner. Les autres indigènes ne réclameront aucun traitement et le médecin indigène n'ira pas les chercher dans leur village.

Blennorragie. — Nous l'avons rencontrée chez les conscrits avec une fréquence (chronique et aiguë) de plus de 30 p. 100. Elle n'a point, chez l'indigène, la gravité qu'elle atteint chez l'Européen et je reconnais qu'en l'état actuel de la thérapeutique pratique, les lavages au permanganate ne sont guère possibles à réaliser. Peut-être, un traitement antiseptique interne serait-il accepté.

En tous cas, la blennorragie est sténosante, et par la suite quand l'individu sera incorporé, elle motivera bien des entrées à l'hôpital.

Chancres. — Les plus fréquents sont des chancres mous, mais certains sont indurés. Dans les deux cas, l'ajourné revient l'année suivante guéri spontanément. Mais, dans le premier cas, il a fait souvent une adénite suppurée, à cicatrice fragile recouvrant des ganglions malsains; à la suite d'un exercice un peu trop dur, il fera des poussées d'adénite, souffrira de sa cicatrice, deviendra, s'il est récupéré, un pilier de visite.

Dans le deuxième cas, le chancre syphilitique guérira seul, et l'individu sera pris l'année suivante; on voit immédiatement son avenir médical et celui de sa descendance.

Plaies des jambes. — En général ulcéreuses, elles guérissent avec une cicatrice fragile qui sera incompatible avec le service.

Remède.

a. Dans l'état actuel du fonctionnement du recrutement, nous estimons qu'il conviendrait de prendre le nom des ajour-

nés et de laisser la responsabilité des soins que comporte leur état au médecin indigène dont ils relèvent. On lui donnerait le diagnostic et on lui demanderait l'année suivante, à lui ou à son successeur, un compte rendu des soins donnés.

Pas de frais. Amélioration du nombre des récupérés.

Ce dispositif a pu être mis à l'essai à Tsaratanana et à Maevatanana (paludisme et vénériens) grâce à l'obligeance des chefs de district.

b. Si on réforme le mode de recrutement, il conviendrait d'opérer une première sélection, quatre mois environ avant le conseil de revision, et durant ce temps, on ferait soigner par le médecin indigène, à qui on aurait donné tous les renseignements utiles (noms, résidence, etc.), les sujets porteurs de lésions améliorables.

II. *Question de la déchéance de la population.*

Cette question n'est plus, comme la précédente, susceptible de recevoir une solution simple et rapide. Mais cependant, si les idées actuelles demeurent, de faire des colonies un réservoir d'hommes capables d'alimenter notre armée coloniale, cette question devient extrêmement importante et mérite d'être prise en sérieuse considération. Or le remède, en regardant d'un peu près, au moins à l'état embryonnaire, n'est pas très loin. Nous pensons qu'il tient tout entier dans les soins à donner à la deuxième enfance.

Depuis notre arrivée à Madagascar, nous avons constaté que l'état sanitaire du premier âge était assez bon. Les enfants sont fort beaux à la naissance, et semblent, quoi qu'on en dise, échapper aux dangers des épidémies de gastro-entérite infantile, grâce à l'habitude des femmes indigènes de donner le sein pendant plus d'un an, tradition qu'il faut respecter.

Mais, si on trouve encore de beaux enfants à l'âge intermédiaire, il n'en est pas de même entre 12 et 16 ans. La période critique semble être celle de la deuxième enfance à la petite adolescence; c'est l'époque des syphilis héréditaires,

des méningites tuberculeuses, des lésions paludéennes, en un mot, des formations difficiles quand l'hérédité est lourde.

Il serait bon, croyons nous, d'organiser, comme en France, dans les écoles officielles, une surveillance régulière des enfants en scolarité. Le résultat en serait excellent, et l'organisation facile. Peut-être ne verrait-on plus, comme cela s'est passé dans une école que nous visitions au cours d'une tournée, le maître d'école nous présenter, sur notre demande, le meilleur élève «qui malheureusement, dit-il, est tuberculeux», et nous amener un pauvre enfant presque cachectique et sûrement susceptible de contaminer toute l'école. C'était, du reste, un cas de précocité intellectuelle remarquable.

Il serait bon d'encourager la formation de sociétés de gymnastique, dont nous avons vu à Majunga des produits remarquables.

Cette idée, qui au premier abord, paraît fantaisiste, est au contraire conforme aux tendances du Malgache qui se plaît à ces jeux rythmés. Si cependant la réalisation de ce projet semble être réservée aux villes, nous devons rappeler qu'au cours de la tournée de recrutement, nous avons assisté dans chaque chef-lieu de district, à des séances de boxe malgache, imitée des combats anciens à la sagaie. Nous avons ainsi vu, en action, des hommes, qui par la suite ont été pris par le conseil de revision; ils forment actuellement, dans le contingent, les meilleurs soldats par leur allant et leur force physique.

LA
LYMPHOGRANULOMATOSE INGUINALE SUBAIGUË,

par M. le Dr BOUFFARD,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE.

Dans mon rapport de 1924, j'ai signalé, dans un chapitre traitant des affections de causes indéterminées, des adénites, et adénomes, dont la fréquence est grande en Côte-d'Ivoire, et qui s'observent aussi bien chez l'Européen que chez l'indigène. Je disais que cette fréquence se traduisait par la présence presque permanente, à l'hôpital d'Abidjan, de malades européens, atteints de cette curieuse affection. J'écrivais également que les recherches bactériologiques auxquelles je m'étais livré ne m'avaient pas permis d'éclairer l'étiologie de cette affection.

Elle a été aussi fréquente en 1925 qu'en 1924. J'ai pu en suivre et en étudier de nombreux exemples, et la concordance de la plupart des symptômes avec ceux de la lymphogranulomatose inguinale subaiguë, font penser que le vieux bubon climatique, bien connu des coloniaux, est l'ancêtre de la maladie de Nicolas, actuellement à l'ordre du jour.

Le bubon climatique, ou adénome, de la Côte-d'Ivoire présente cliniquement deux symptômes caractérisant la phase initiale de la maladie : l'adénite et la fièvre.

L'adénite siège toujours au niveau de l'aine. Je n'en ai pas encore vu ailleurs. Tantôt, elle longe l'arcade crurale, tantôt, formant une masse imposante, elle remplit la majeure partie du triangle de Scarpa. Elle est le plus souvent, unilatérale, constituée par une masse dure, plus ou moins douloureuse. Cette tumeur est d'ordinaire bosselée, mais, parfois, forme une masse unie. L'examen en est facile et peu douloureux.

La fièvre qui l'accompagne est plutôt une fébricule, oscillant entre 37° et 38°, sans rémission matinale au-dessous de 37°. On a observé quelques cas sans fièvre, ils seront généralement très bénins et guériront rapidement.

Les cas de moyenne intensité, dont la température est toujours au-dessus de 37°, représentent la forme habituelle en Côte-d'Ivoire. C'est, d'ailleurs, cette fièvre qui signe, à mon avis, la nature infectieuse de la maladie. Je n'ai jamais observé d'ulcération génitale en faveur de la thèse de la quatrième maladie vénérienne; mais je dois reconnaître que les enfants n'en sont jamais atteints, ainsi que les femmes.

La maladie ne semble donc sévir, ici, que sur l'homme, qui, rapidement, est mis hors d'état de travailler et que nous voyons donc de bonne heure à notre consultation.

Dans les premiers cas, nous avons comme bien d'autres, commis l'erreur d'enfoncer le bistouri dans cette masse pseudo-fluctuante, d'où il ne sortait qu'une ou deux gouttes de pus. Nous avons même été obligé, dans le tout premier cas, de faire suivre l'incision d'une ablation de la tumeur, formant hernie sur 5 centimètres de hauteur. Dans cet unique cas d'intervention chirurgicale, nous avons pu aisément nous rendre compte que nous nous trouvions en présence de ganglions noyés dans un tissu cellulaire infiltré; la section traversait un tissu ganglionnaire devenu fibreux, pour arriver au centre, à une masse purulente du volume d'un petit pois, pour un ganglion de la grosseur d'une mandarine.

L'examen microscopique du tissu infiltré et du pus n'a jamais décelé le moindre germe.

Évolution de la maladie. — L'expérience nous ayant montré que l'intervention chirurgicale, l'ablation de la tumeur, était plutôt préjudiciable au patient qui devait de ce fait, passer de nombreuses semaines à l'hôpital, nous y avons renoncé rapidement. Nous avons donc pu suivre fréquemment l'évolution de l'affection à sa période d'état. Dans la moitié des cas, elle évolue vers une suppuration se traduisant par l'apparition, au centre de la tumeur, d'une zone nettement fluctuante. L'issue du pus

sera ou provoquée par le médecin traitant, ou spontanée à la suite d'inflammation de la peau chez les malades résidant loin de tout médecin.

Dans les deux cas, la poche se vide, parfois par un tout petit orifice, laissant sourdre un pus, d'abord visqueux, puis sanguinolent.

Ce qui frappe et ce qui rapproche singulièrement ces adénomes de la Côte-d'Ivoire, de la maladie de Nicolas, c'est que la suppuration consécutive à une ouverture, soit provoquée, soit spontanée, devient très rapidement séreuse. Il n'est pas exceptionnel de voir, aussi bien chez l'Européen que chez l'indigène, avec une fréquence beaucoup plus grande chez ce dernier, des adénomes datant de plus d'un mois, continuer à suinter pendant plusieurs semaines par les orifices provoqués ou spontanés, sans complications inflammatoires.

A cette période d'état, les examens microscopiques, soit d'une sérosité sanguinolente précédant le pus, soit du pus quand il s'est formé, soit du liquide séreux qui s'écoule après l'ouverture, n'ont jamais donné de résultats positifs. Je n'y ai trouvé de germes d'aucune sorte et surtout jamais d'amibes. En présence de l'hypothèse que défend Ravaut, d'une origine amibienne possible de la lymphogranulomatose inguinale subaiguë, je tiens seulement à appeler l'attention sur la grande rareté de l'amibiase intestinale dans cette colonie où la lymphogranulomatose paraît très fréquente.

La tumeur reste toujours peu douloureuse, mais s'enfonce profondément dans le triangle et gène beaucoup pour la marche. D'ailleurs, cette marche, très préjudiciable au malade, au début de l'affection, est une des causes de suppuration les plus favorisantes.

Qu'il y ait suppuration ou non, la masse ganglionnaire hypertrophiée diminue très lentement de volume; elle est encore très apparente quatre à cinq mois après le début de la maladie; la régression totale vers l'état normal est exceptionnelle ici et ne se voit que dans les formes très bénignes, soumises, dès le début, au repos complet au lit.

L'évolution est donc toujours chronique.

Le pronostic en paraît bénin; cependant la guérison s'obtient au bout d'un temps assez long.

Étiologie. — Elle paraît difficile à préciser. Il ne semble pas qu'on puisse lui attribuer une origine vénérienne. Je l'ai observée, en effet, chez des gens mariés et chez des célibataires n'ayant eu aucun rapport sexuel depuis une arrivée relativement récente dans la colonie. Dans une dizaine de cas, l'adénite a paru après une fatigue physique insolite : longue marche et surtout longue course en bicyclette. C'est pourquoi cette adénite est connue dans certains milieux locaux sous le nom d'*adénite de fatigue.*

N'ayant jamais trouvé, ni dans le pus, ni dans la sérosité, de parasite ressemblant à une amibe, je ne crois pas à l'origine amibienne de l'affection; mais je partage entièrement l'avis de ceux qui considèrent la maladie comme de nature infectieuse; il est hors de doute que l'état général est frappé.

La fatigue peut être une cause prédisposante, mais la canse déterminante nous est encore inconnue.

Le traitement général (iode et iodure, stovarsol, émétine, cacodylate) nous a paru sans action.

Le repos absolu au lit raccourcit peut-être la durée de la maladie, mais il n'a guère d'influence sur la modalité de l'évolution; les cas qui doivent suppurer suppurent malgré ce repos. Cette suppuration paraît inévitable quand elle doit se produire.

Le traitement chirurgical doit tenir compte de l'évolution naturelle d'une affection vers une guérison certaine. Mais il s'agit d'en raccourcir la durée.

La cure radicale par l'extirpation du paquet ganglionnaire est peu recommandable; la péri-adénite enferme dans la tumeur des ganglions sains, qui, la guérison obtenue, rempliront à nouveau leur rôle physiologique habituel. D'ailleurs, les résultats de cette intervention ne sont nullement encourageants. Le malade est souvent immobilisé pour des semaines, parfois des mois sur son lit et il guérit avec une perte importante de sa barrière ganglionnaire.

L'ouverture spontanée, chez ceux qui ne voient pas de médecin, donne des résultats infiniment supérieurs à l'intervention. Même dans l'hypothèse de la multiplicité des pertuis par où s'échappe le liquide séreux, les complications sont extrêmement rares, et le malade retrouve assez rapidement sa vie active alors que le coup de bistouri intempestif l'eût cloué au lit pendant beaucoup plus longtemps.

En fait, nous ne laissons jamais ouvrir spontanément les adénites suppurées; nous nous rapprochons de l'évolution spontanée en les traitant par la méthode de Chaput, en traversant la masse avec 7 ou 8 crins de Florence. Le drainage se fait très bien et nous pouvons sans inconvénient enlever les crins au bout de cinq à six jours. Nous ne lavons jamais et nous nous contentons d'exprimer par une pression indolore, la masse ganglionnaire.

Lorsque la fonte ganglionnaire a donné naissance à une collection purulente du volume d'un œuf, nous injectons dans la cavité vide, à la place du pus, deux ou trois centimètres cubes d'alcool iodé (teinture d'iode, 1 partie; alcool, 3 parties). Cette injection déclanche toujours un abondant écoulement de sérosité qui lave suffisamment et lentement. Cette intervention présente l'avantage sur l'ouverture spontanée, d'éviter l'écumoire. La traversée de la masse par les crins de Florence facilite l'issue du pus par le trajet constitué et évite la formation de nombreux pertuis.

L'écoulement de la sérosité dure très longtemps; nous le respectons; il tarit généralement deux ou trois mois après la reprise totale du travail.

Certains malades ont dû être rapatriés. Ceux que leurs affaires retenaient dans la colonie ont guéri tout aussi bien.

AU TEMPS DES VÉDAS

(3101 AV. J.-C.)

CURIOSITÉS MÉDICALES TRADUITES DES AYURVEDAS,

par **MM. ANTONINI**

PHARMACIEN-MAJOR DE 1re CLASSE

et **NADARASIN**,

OFFICIER DE SANTÉ À L'HÔPITAL DE PONDICHÉRY.

L'étude des questions médicales remonte dans l'Inde, à la plus haute antiquité. Nous en trouvons la preuve dans les textes d'anciens manuscrits tamoul que nous avons traduits.

Ces vieux livres, au dire des experts les plus qualifiés, auraient été écrits 3000 ans avant l'ère chrétienne. Leurs auteurs ont-ils eux-mêmes eu entre les mains d'autres textes plus anciens encore? N'ont-ils recueilli que la tradition orale? C'est-là un point difficile à fixer; mais il est certain qu'il existait déjà 3000 ans avant J.-C., un institut, celui de Madura, qui fut le foyer scientifique et littéraire de l'Inde du Sud et qui aurait sombré dans des cataclysmes couvrant toute la région, au début de Kaliyouga (âge de fer, 3101 ans av. J.-C), et sous le règne de Poubasoudamani-Pandia, roi du sud de l'Inde; «48 provinces, dit le poète Nakirar survivant de cette époque, furent alors englouties sous les eaux».

Nous pouvons donc admettre que si la plus grande partie des manuscrits de l'Institut de Madura ont été emportés par les eaux, de précieux fragments pourtant ont pu être sauvés, qui constituent les morceaux épars de 18 ouvrages de sciences écrits par des auteurs dont les noms restent vénérés des savants actuels de l'Inde: Agostiar, Sivavakiar, Vigasabacavassa, Youguimoni, Terayar, Valladi.

Ces textes se retrouvent aujourd'hui épars dans les Vedas sous le nom d'Ayurvedas ou Vedas secondaires. Ces Ayurvedas font partie des Rickvedas ou Grands Vedas, composés par un auteur du nom de Brahma et professés par ce dernier à des disciples choisis : Datchapradjapati Asvini, Indra, Paratwadja, Danevantritcharoka et Suchrouta pour ne citer que les plus célèbres.

Nous ne saurions émettre la prétention d'extraire tout ce que ces textes contiennent de théories ou d'affirmations au point de vue particulier de l'art médical; nous n'avons d'autre but, après avoir montré l'incroyable ancienneté des traditions et des manuscrits où nous avons puisé nos références, que de donner quelques traductions qui, à côté d'un empirisme dont on ne peut s'étonner, témoignent parfois d'une originalité vraiment extraordinaire.

Tout étudiant avant de commencer ses études médicales, doit débuter par des cours de philosophie médicale qui en réalité seraient pour nous de l'hygiène préventive contre les maladies. Ces leçons ne sont que des cours en vue d'éviter la maladie par l'effort et l'exercice physique (et notre temps n'invente rien), les pratiques de gymnastique respiratoire et la possibilité d'arriver à l'anesthésie par la fatigue musculaire résultant de mouvements ou d'immobilité prolongés (éducation des Fakirs).

Voici maintenant comment, dans son manuscrit intitulé *Vaitiasinntamani*, Youguimoni conçoit la formation embryologique du corps humain :

« L'union du germe mâle au germe femelle forme le corps primitif, sperme mâle et germe femelle s'étant réunis. C'est le germe femelle qui devient le siège même de toutes les futures transformations. »

Un embryologiste du nom de Volladi écrit :

Au 6e jour, le fœtus a la grosseur d'un fruit de Nelli[1], 10 à 15 millimètres de diamètre. Le 13e jour, celle d'un fruit de

[1] Lé Nelli est le fruit du *Phyllanthus ombellicum*.

Pineka[2] : 20 à 25 millimètres de diamètre. Il atteint au 30e jour, la grosseur d'un œuf de corbeau, mais à cette époque ajoute Youguimoni, d'ovoïde, l'œuf devient cylindrique.

Au 2e mois lunaire (26-27 jours), formation de la colonne vertébrale; au 3e, celle des mains, des pieds; au 4e, le nez, l'oreille, la langue et l'œil deviennent visibles; au 5e, les ongles se délimitent, le vagin se forme; au 7e mois poussent les cheveux, et au 8e mois l'enfant devient viable. L'individu cesse de s'accroître à partir de la 20e année.

Youguimoni compte 21,000 respirations en une journée chez l'homme sain. La division du temps ne pouvant exister alors qu'assez imprécise, nous remarquons néanmoins la justesse des calculs que nous donnent 15 respirations à la minute. Ce calculateur acharné a compté sur la peau 1,715,000,000 de pores, le nombre de vaisseaux (72,000) qui s'entrecroisent pour aboutir au cœur, et le nombre d'os du squelette. Il pèse l'œil, le foie, la langue, certains muscles, et donne la longueur de l'intestin.

Malheureusement, les noms donnés comme mesures ne se rapportent à rien d'analogue et de comparable à nos unités d'évaluation actuelle.

Tout l'équilibre de santé repose pour cet auteur, sur ce qu'il appelle la *Vadapitta Sélétima*, qui se traduit textuellement par «trépied vital», à trois forces biologiques. Si l'un de ces trois éléments vient à se montrer déficient, immédiatement se trouve déséquilibré l'état statif de la santé et la maladie, qui n'est qu'un déséquilibre, apparaît immédiatement.

La pathologie de ces époques étudie environ 4,448 maladies, comprenant 7 sortes de fièvres, 8 dyspepsies et 18 lèpres. Toutes les maladies doivent être reconnues par l'examen du pouls, de la parole, des yeux, des selles, des urines et de la langue.

La thérapeutique ou *Vagadamoul*, prescrit dans le traitement des maladies, un nombre considérable de préparations chimiques et galéniques assez complexes.

Les préparations chimiques ne sont que des combinaisons

[1] *Pineka inophyllum* ou laurier d'Alexandrie.

de métaux dans des proportions assez bien déterminées; parmi les métaux les plus employés sont l'or, l'argent, le mercure, le fer, l'étain, le plomb, le cuivre, l'antimoine et l'arsenic. Les préparations galéniques utilisent des huiles médicinales, des poudres composées, des électuaires, des onguents et des emplâtres.

Toutes ces préparations sont agglomérées par des extraits de plantes. L'aconit, le datura et la stramoine sont, à cette époque, classés parmi ce qu'ils appellent «des plantes dangereuses».

II. DOCUMENTS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES.

NOTE SUR QUELQUES CAS DE BILHARZIOSE OBSERVÉS EN COCHINCHINE CHEZ DES SOLDATS ORIGINAIRES DES ANTILLES,

par M. le Dr **ADVIER**,
MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Les affections causées par les trématodes du genre *Shistosomum,* semblent ne pas exister en Indo-Chine; du moins ne connaît-on encore aucun exemple de bilharziose contractée dans cette colonie. L'absence de ces helminthiases dans un pays où la plupart des parasites intestinaux sont particulièrement fréquents, a depuis longtemps attiré l'attention des médecins

qui se sont succédé dans les laboratoires de Hanoï, de Hué et de Saïgon, et a été signalée plusieurs fois, notamment par Mathis, Baujean, Leger, Noc, Noël Bernard, Bablet et Pons.

Quelques cas de shistosomiase ont bien été constatés au Tonkin ou en Cochinchine, mais il s'agissait toujours d'individus infectés avant de venir en Extrême-Orient. Quatre observations de ce genre ont été publiées dans le *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indo-Chine :* une, en 1910, par Mathis et Baujean; trois en 1923, par Pons, Roton et Sambuc. Trois de ces observations concernaient des sujets originaires de la Guadeloupe, atteints de bilbarziose intestinale; la quatrième, celle de Roton, un sujet venant de l'Île Maurice, atteint de bilharziose vésicale. Pour tous ces malades, l'affection était ancienne: ils l'avaient manifestement contractée dans leur pays d'origine.

On sait, en effet, que les bilharzioses sont généralement tenaces et c'est là un caractère important au point de vue de l'hygiène, car la persistance des parasites chez les individus infestés permet la propagation du mal. Les porteurs de Shistosomum expulsant pendant plusieurs années, partout où ils passent, des œufs prêts à éclore, créeront autour d'eux des foyers de bilharziose, chaque fois que les conditions nécessaires à l'éclosion de ces œufs et à l'évolution des miracidies qu'ils renferment, se trouveront réalisées. Aussi, dans les pays encore indemnes de shistosomiases, mais où ces maladies seraient susceptibles de se développer, il n'est peut-être pas inutile de chercher à connaître s'il existe des étrangers infestés. Cette recherche nécessite l'examen microscopique des matières fécales et des urines des personnes suspectes, c'est-à-dire ayant séjourné dans des régions où les bilharzioses sont fréquentes. Elle ne serait donc pas facile à pratiquer dans tous les milieux; mais elle est possible pour certains groupements, l'armée par exemple. Il nous a paru intéressant de la faire dans la garnison de Saïgon où se trouvent deux régiments européens des troupes coloniales: le 11e d'infanterie et le 5e d'artillerie, dont les effectifs comprennent une assez grande proportion de soldats originaires des Antilles, pays à bilharziose intestinale.

L'enquête ayant pour but de connaître quelle était, dans ce contingent, la proportion des porteurs de bilharzies, a été poursuivie de janvier 1923 à septembre 1924, à l'infirmerie de la caserne Martin-des-Pallières. Elle a porté sur 116 soldats dont 99 nés à la Martinique et 17 à la Guadeloupe, qui ont tous pu être observés pendant plusieurs mois consécutifs. Pour chacun d'eux, l'examen clinique, suivi des examens de laboratoire nécessaires, a été pratiqué à diverses reprises afin de bien connaître l'évolution de l'affection chez les individus parasités, ou de contrôler, chez les autres, l'exactitude des résultats négatifs. Les œufs de Shistosomum, dont la constatation dans les urines ou les selles peut seule permettre un diagnostic, sont, en effet, expulsés irrégulièrement par les malades et souvent en petit nombre.

Tous les médecins coloniaux connaissent l'aspect caractéristique de ces œufs, à éperon terminal pour *S. hæmatobium*, à éperon latéral pour *S. Mansoni*. Ces deux espèces sont les seules dont il sera question ici, *S. japonicum* n'ayant jamais été rencontré au cours de nos recherches. Il est inutile de rappeler le cycle évolutif de ces parasites, leurs transformations successives chez les mollusques servant d'hôtes intermédiaires, le mode de pénétration des cercaires dans le corps de l'homme, la voie suivie avant de parvenir aux organes où se trouve le ver adulte, les localisations électives de celui-ci et les désordres qu'il peut déterminer. C'est là un chapitre de pathologie tropicale que chacun a lu dans les traités classiques. On sait également que les œufs de *S. Mansoni* doivent être recherchés dans les matières fécales fraîchement émises, ceux de *S. hæmatobium* dans le culot de centrifugation des urines, et que l'examen de plusieurs préparations entre lame et lamelle est souvent nécessaire pour les découvrir, à cause de leur rareté. Il n'est donc pas besoin d'insister sur la technique suivie pour les prélèvements ou les examens pratiqués. Il suffit d'exposer les faits constatés.

Sur les 116 soldats examinés, 25 Martiniquais et 7 Guadeloupéens, c'est-à-dire un total de 32 hommes, ont été reconnus porteurs de *S. Mansoni*. L'un d'entre eux était atteint en même

temps de bilharziose vésicale à *S. hæmatobium*, contractée en Tunisie sept ans auparavant. Tous les autres étaient indemnes de l'une ou l'autre de ces affections. Ainsi, le taux de la morbidité par shistosomiase intestinale a été dans ce groupe de 27 p. 100, chiffre nettement inférieur à celui qui a été indiqué comme moyenne de l'infestation des habitants aux Antilles (80 p. 100); mais il s'agit ici d'individus ayant quitté ce pays depuis deux à cinq ans et n'ayant pas été exposés depuis à une réinfestation. Peut-être en est-il parmi eux qui, atteints autrefois de shistosomiase, ont, depuis, guéri spontanément. Aucun néanmoins ne se souvint d'avoir présenté, à un moment quelconque, des troubles permettant de poser rétrospectivement ce diagnostic; il est vrai que la plupart de ceux qui furent reconnus infestés parurent toujours indemnes de toute maladie. Trois seulement, sur 32, eurent pendant quelques jours, de la diarrhée accompagnée de signes de rectite; un quatrième, celui qui était à la fois porteur de *S. Mansoni* et de *S. hæmatobium*, eut des hématuries rares et peu abondantes. Chez les autres, on ne put jamais constater le moindre signe morbide. Beaucoup cependant étaient atteints d'helminthiases diverses, souvent multiples, mais tous les vers intestinaux, comme les bilharzies, étaient fort bien tolérés par ces hommes, jeunes et robustes. L'observation clinique suivante, concernant le sujet le plus fortement parasité, montrera d'ailleurs, combien a été fruste la symptomatologie des affections constatées.

Fol..., Ph., soldat au 11[e] régiment d'infanterie coloniale, est né à Saint-Claude (Guadeloupe) et y a vécu jusqu'en 1920. Depuis cette époque, il a séjourné successivement à la Martinique et en France, à Bordeaux puis à Marseille. Il est arrivé à Saïgon au mois de *mai 1922*. C'est un homme très robuste et très bien constitué, n'ayant jamais eu d'autre maladie qu'une bronchite dans son adolescence.

Le *8 février 1923*, Fol... vient pour la première fois à la visite médicale se plaignant de coliques et de diarrhée. Ses selles, pâteuses, abondantes, de couleur jaune clair, sont au nombre de sept à huit par vingt-quatre heures. L'interrogatoire et l'examen clinique ne décèlent aucun autre symptôme subjectif ou objectif important. L'état général est bon, l'appétit est conservé. La langue, saburrale, est rouge au

niveau du V lingual dont les papilles sont très grosses. Le foie ne déborde pas le rebord costal et n'est pas douloureux. La rate n'est pas percutable.

Pendant quatre jours, on se borne à prescrire, chaque matin, de petites doses de sulfate de soude. Les selles deviennent moins fréquentes mais conservent le même aspect; l'examen microscopique permet d'y constater la présence d'anguillules et les œufs des helminthes suivants : *Shistosomum Mansoni, ankylostomes, trichocéphales.* On donne aussitôt du thymol, à dose quotidienne de 2 g. 50. Au bout de trois jours, les selles sont devenues moulées, mais on y retrouve les mêmes œufs que précédemment et, en outre, des œufs de tœnia (*T. hymenolepis nana*). Cependant, ce parasitisme quintuple ne détermine aucun trouble et ne se manifeste par aucun signe clinique. On continue néanmoins à prescrire, sans résultat, divers anthelminthiques. Ni la fougère mâle, ni la pelletièrine ne déterminent l'expulsion des vers.

En *avril 1923*, la diarrhée reparaît. Les selles contiennent cette fois un sang rouge, fluide, recouvrant les matières fécales, rappelant le sang des hémorroïdes, mais il n'existe aucun bourrelet à l'anus et le toucher rectal reste négatif. L'état général est très bon. D'ailleurs, en quelques jours, soit que le thymol, prescrit de nouveau, ait favorablement agi, soit que la crise de rectite ait cessé spontanément, les selles redeviennent pâteuses et jaunâtres, puis d'aspect normal, mais les mêmes œufs qu'avant s'y retrouvent.

Deux dernières tentatives de traitement par le bleu de méthylène, à dose quotidienne de 0 gr. 60 pendant dix jours, et par le chlorhydrate d'émétine, en injections hypodermiques de 0 g. 12 trois fois renouvelées, échouent complètement. Au mois de *juin 1923*, E..., dont l'état général est excellent, sort de l'infirmerie encore porteur de cinq helminthes.

Chez les soldats qui, comme celui-ci, furent atteints de troubles intestinaux pouvant être rattachés à la shistosomiase, les symptômes et l'évolution de la maladie furent toujours les mêmes : crises fugaces de coliques avec selles fréquentes, pâteuses et sanglantes, sans atteinte de l'état général et sans autre signe pathologique; présence dans les matières fécales d'œufs de *S. Mansoni* et d'autres helminthes; guérison rapide de tous les troubles, mais persistance du parasitisme malgré l'emploi répété d'anthelminthiques parfois efficaces contre les

ascaris, les *trichocéphales* ou même les *ankylostomes*, mais jamais contre les *bilharzies*. L'émétine, même à hautes doses (1 gr. 20 en dix jours) ne donna pas de meilleurs résultats, et si à maintes reprises, des examens coprologiques négatifs purent faire croire momentanément à une guérison complète pour la plupart des individus traités, un contrôle rigoureux par des recherches microscopiques longtemps renouvelées, permit de constater l'échec constant de la thérapeutique employée. Le traitement par l'émétique, considéré actuellement comme le plus actif dans les bilharzioses, ne fut jamais appliqué à cause de ses dangers et de la difficulté de préparation des solutions injectables.

Telles sont les constatations faites au cours de notre enquête. Son principal résultat a été de démontrer la fréquence de la shistosomiase parmi les hommes du contingent examiné. Rappelons que, dans tous les cas observés, cette affection avait été contractée hors de l'Indo-Chine et qu'ignorée des malades eux-mêmes, elle n'aurait pu être diagnostiquée sans le secours du laboratoire, ce qui explique pourquoi elle passe souvent inaperçue. La forme intestinale a été la plus fréquemment constatée, mais la forme vésicale, dont le parasite n'a été rencontré qu'une fois pendant les recherches qui viennent d'être relatées, ne doit pas être rare parmi les soldats originaires d'Afrique. *S. hœmatobium* a été trouvé, en effet, dans les urines d'un homme du 11e colonial né au Sénégal.

Il existe donc, à Saïgon, et vraisemblablement dans les autres garnisons d'Indo-Chine, un nombre assez important de porteurs de *Shistosomum*. Il serait utile de savoir si c'est vraiment là un danger. Or, en poursuivant notre enquête, nous avons pu examiner 984 tirailleurs cochinchinois pour lesquels des examens coprologiques furent pratiqués, et constater qu'ils étaient tous indemnes de bilharziose, bien qu'ayant été casernés pendant plusieurs mois dans les mêmes bâtiments que les Antillais infestés. Cela tendrait à prouver que les affections à *Shistosomum* ne peuvent s'étendre en Cochinchine, fait qui pourrait s'expliquer par l'absence dans ce pays des mollusques servant d'hôtes intermédiaires aux bilharzies; mais comme tout porte à croire

TABLEAU COMPARATIF INDIQUANT LA FRÉQUENCE DES HELMINTHIASES INTESTINALES PARMI CERTAINS HOMMES DES CORPS DE TROUPE EN GARNISON À SAÏGON.

PAYS D'ORIGINE.	NOMBRE DE SOLDATS EXAMINÉS.	SOLDATS CHEZ LESQUELS AUCUNE HELMINTHIASE INTESTINALE n'a été constatée.	RÉPARTITION DES SOLDATS PARASITÉS D'APRÈS LE GENRE D'HELMINTHIASE CONSTATÉ.							RÉPARTITION DES SOLDATS PARASITÉS d'après l'indice d'infestation vermineuse.				
								Toenias						
			Shistosomum Mansoni.	Ankylostomes.	Trichocéphales.	Ascaris.	Anguillules.	Hymenolépis nana.	Solium ou Saginata.	Helminthiase unique.	Helminthiase double.	Helminthiase triple.	Helminthiase quadruple.	Helminthiase quintuple.
Martinique	99	18	25	55	40	12	16	0	0	35	28	15	3	0
Guadeloupe	17	2	7	9	5	1	4	1	0	8	4	2	0	1
Antilles — Totaux	116	20	32	64	45	13	20	1	«	43	32	17	3	1
Antilles — Pourcentage	«	17.24	27.58	55.17	38.79	11.20	17.24	0.86	«	37.06	27.58	14.65	2.50	0.86
Cochinchine — Totaux	984	167	0	378	145	609	7	3	4	489	289	39	0	0
Cochinchine — Pourcentage	«	16.97	«	38,41	14.75	61.88	0.71	0.30	0.40	49.59	29.36	3.95	«	«

que bullins et planorbes s'y rencontrent dans les eaux stagnantes, peut-être faudrait-il admettre que la teneur de ces eaux en chlorure de sodium empêche l'évolution des miracidies. Pour contrôler ces hypothèses, de nouvelles recherches seraient nécessaires. Il ne nous a pas été possible, jusqu'à présent, de les entreprendre.

UN CAS D'ŒDÈME AIGU CIRCONSCRIT

(MALADIE DE QUINCKE),

Par M. le Dr GRAVOT,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE.

En mai 1923, nous fûmes appelé à examiner à la prison municipale de Dusseldorf, sur l'ordre de M. le Médecin inspecteur général, directeur du Service de santé de l'armée française du Rhin, un prisonnier civil de nationalité allemande dont l'état de santé donnait quelques inquiétudes depuis plusieurs semaines.

S..., 43 ans, haut fonctionnaire du Reich, se plaint de fatigue générale, d'anémie, d'anorexie, etc., phénomènes pathologiques remontant à 15 mois environ et ayant coïncidé avec l'apparition soudaine, irrégulière, chronique, de «bosses», d'«élevures», uniques ou multiples, de grosseurs variées, se produisant sous la peau, dans toutes les régions du corps, pendant une ou plusieurs heures, ordinairement sans douleur, et disparaissant brusquement, comme elles étaient venues, sans laisser de trace de leur passage.

Antécédents héréditaires et collatéraux. — Rien d'intéressant à signaler.

Antécédents personnels. — Nourri au sein. Enfance très délicate. A été atteint avant l'âge de 15 ans, de rougeole, scarlatine, diphtérie et coqueluche sans complications.

A l'âge de 16 ans, bronchite ayant nécessité le séjour au lit pendant plusieurs semaines.

La même année (*1895*), crise de rhumatisme polyarticulaire compliquée d'endocardite légère.

L'année suivante, au cours d'un exercice de gymnastique, syncope suivie d'hématuries pendant un mois.

A l'âge de 22 ans (en *1900*), incorporé dans un régiment prussien, le malade fut réformé temporairement au bout de trois mois pour palpitations cardiaques.

A 24 ans (*1902*), il fut réformé définitivement pour affection cardiaque.

Dans le cours des années suivantes, se sont produites quelques crises de palpitations, d'éréthisme cardiaque, accompagnées de douleurs au niveau de la région précordiale et de sensation d'étouffement (fausse angine de poitrine).

Le malade était soumis à un régime particulièrement sévère, aussi bien au point de vue de l'hygiène générale qu'au point de vue thérapeutique proprement dit : pas de surmenage physique ni surtout intellectuel, alimentation à base de lait, laitage, fruits cuits, légumes verts et secs, viandes grillées et bouillies.

Ni alcool, ni tabac.

Pilules à base de valériane, campbre.

Pendant la guerre S... fut classé inapte à tout service militaire.

En *1918*, grippe sans complication.

Histoire de la maladie. — En *mars 1922*, à la suite d'une fracture accidentelle de la jambe gauche, le malade gardait le lit depuis quelques semaines quand il constata, un matin, au niveau de la partie postéro-interne du membre atteint, une «forte enflure» accompagnée de démangeaisons violentes, de rougeur et de chaleur de la peau.

Cette grosseur disparut au bout de quelques heures et reparut le soir même un peu plus haut du même côté, et, le lendemain approximativement au même niveau à la jambe droite.

Les jours, les semaines, les mois suivants, les apparitions de ces élevures se sont produites sans aucune raison connue et très irrégulièrement sur tout le corps, particulièrement au dos, au bassin, aux mains, aux pieds, aux genoux, aux jambes, au front, à la région occipitale, à la nuque, au cou.

Quelquefois, mais rarement, ces «enflures» ont fait leur apparition

aux paupières, à la lèvre et deux ou trois fois à l'intérieur de la bouche.

Les régions atteintes étaient toujours plus colorées, plus chaudes et plus dures que les régions saines avoisinantes.

Certains jours, ces tuméfactions occupaient environ un tiers de la surface totale du corps; les unes larges comme la moitié de la main et surélevées de deux à trois centimètres, rappelant comme volume et comme forme, une pomme ou une poire coupée en deux; les autres de la grosseur et de la forme d'uue noisette.

La plupart de ces tuméfactions localisées au tronc, au bassin, aux avant-bras, n'étaient pas douloureuses, tandis que d'autres, celles du creux poplité, de la paume des mains, des paupières, de la boucbe, du cuir chevelu, de la nuque causaient non seulemeut de la gêne mais une véritable douleur surtout à la pression, particulièrement celles de la plante des pieds, au poiut d'interdire par leur présence le port de toute chaussure et de rendre la marche impossible pendant leur évolution.

En général, ces tuméfactions disparaissaient en quelques heures et ne réapparaissaient que deux ou trois fois par semaine. Cependant, à plusieurs reprises, certaines tumeurs ont présenté un cycle particulièrement lent et n'ont disparu qu'au deuxième ou troisième jour pendant que d'autres s'installaient en une autre régiou du corps, de sorte que quelques crises subintrantes au cours desquelles évoluaient une ou plusieurs tumeurs, ont duré quatre et même six à huit jours.

Duraut ces périodes de crises, le malade, déjà de tendance névropathique, se sentait plus irritable, plus nerveux, dormait, maugeait peu et avait quelquefois un peu de température 37° 5 à 38°.

Depuis l'apparition des premières tuméfactions, le sujet a épuisé l'arsenal thérapeutique utilisé dans ce genre d'affection : laxatifs répétés, alcalins, ferments lactiques, peptone, ergotine, belladone, digitale, chlorure de calcium, opothérapie thyroïdienne, bains faradiques, massages, injections d'aphényl, etc.

Cette médication n'a ameué aucune modification dans l'évolutiou de la maladie; seul, un séjour de deux mois, pendant l'été 1922, dans une station au bord de la mer, a réellement amélioré l'état général du malade pendant quelques semaines, puis les crises ont de nouveau fait leur apparition aussi nombreuses, aussi irrégulières, aussi capricieuses qu'autrefois.

État actuel, 12 mai 1923. — Homme particulièrement bien bâti, au teint mat, légèrement bilieux, d'apparence très impressionnable, conjonctives un peu décolorées.

Depuis quelques heures, la partie antérieure et moyenne de la cuisse gauche est le siège d'une tuméfaction de la grosseur d'un demi-œuf de pigeon, tumeur sous-cutanée recouverte de peau normale, quoique plus tendue, légèrement rosée et chaude, un peu sensible à la pression, ne gardant pas l'empreinte du doigt, régulière, légèrement ovoïde, de consistance un peu plus compacte que les tissus immédiatement voisins, non fluctuante, s'accompagnant d'une sensation de tension, de léger tiraillement et de démangeaison.

Les diverses sensibilités sont intactes à son niveau.

Cette tuméfaction œdémateuse disparaît dans la nuit du *12* au *13 mai;* le *14,* dans l'après-midi, apparition des mêmes phénomènes à la joue et à la paupière inférieure gauche.

Rien au niveau du cou, en particulier pas de trace de goître, pas de tremblement, pas de sueur profuse, pas d'inégalité pupillaire, pas de nystagmus; réflexe pupillaire et champ visuel normaux, myopie moyenne.

Les amygdales, le voile du palais, les dents, sont en excellent état, le réflexe pharyngien est normal; dans la nuit, la tuméfaction a complètement disparu.

Le malade présente des signes de nervosisme encore plus marqués que d'habitude. Le *18 mai,* apparition, dans la nuit, de tuméfactions œdémateuses multiples à l'avant-bras gauche, à la région sacro-lombaire et à la partie supérieure des deux fesses.

Dans le voisinage, quelques placards plus ou moins étendus, en carte de géographie, d'urticaire provoquant des démangeaisons très tenaces.

On note un peu de constipation depuis deux jours et quelques troubles dyspeptiques; la langue est saburrale.

L'examen du régime alimentaire suivi par le prisonnier ne nous a pas permis de déceler la cause de cet urticaire : pas d'œufs, pas de lait, ni poisson, ni crustacés, ni gibier, ni charcuterie, ni fraises, ni ananas.

Le malade dit avoir eu, antérieurement à son incarcération, cinq à six atteintes d'urticaire accompagnant les œdèmes ou évoluant en dehors d'eux.

Dans la nuit du *19*, une tuméfaction œdémateuse a fait une apparition de quelques heures au mollet droit et a disparu avant le matin en même temps que les tumeurs de la veille; des traces d'urticaire persistent au niveau de la région sacro-lombaire.

Le *23 mai*, une boule d'œdème très dure apparaît à la nuque. Cette

tumeur présente les caractères des tumeurs des jours précédents avec cette différence qu'elle cause réellement une gêne douloureuse, et nous trouvons le sujet figé dans l'attitude d'un homme atteint de torticolis.

La semaine suivante, le malade présente des œdèmes à localisations diverses, plus ou moins volumineux, plus ou moins douloureux.

Dès les premiers jours de l'observation, nous fûmes frappé par la ressemblance clinique de ces tumeurs œdémateuses avec les œdèmes fugaces ou «Calabar swellings» dus aux migrations de la *filaria loa*, œdèmes caractérisés également par la soudaineté de leur apparition, sans prodromes bien nets, en une région quelconque du tissu cellulaire sous-cutané, et disparaissant comme les œdèmes présentés par notre malade, sans laisser trace de leur passage.

Mais le sujet de cette observation n'a jamais voyagé en dehors de l'Europe et, jusqu'à présent, à notre connaissance, il n'a pas été décrit de tumeurs de la famille des «Calabar swellings» chez des malades ayant passé leur existence dans les pays tempérés.

D'ailleurs, il existe en réalité des différences notables, non seulement au point de vue pathogénique, mais aussi au point de vue clinique, entre les œdèmes de la *filaria loa* et les tuméfactions œdémateuses présentées par notre malade : les œdèmes filariens sont toujours uniques, ils sont ordinairement plus ou moins douloureux; la peau à leur niveau est toujours de la même coloration que celle des tissus voisins; ils sont plus étendus et moins bombés, moins «tumeurs», plus diffus. Leur évolution dure de deux à six jours en moyenne et ils ne se reproduisent en général, que tous les quinze jours, tous les mois, ou même, quand l'affection arrive à sa troisième ou quatrième année, tous les trois ou quatre mois.

Enfin, dès les premiers mois de filariose et pendant toute la durée de l'affection, le parasite adulte fait régulièrement une apparition plus ou moins rapide et fréquente, en moyenne une à deux fois par an, sous la conjonctive bulbaire ou palpébrale où il est relativement facile à extraire et, dans ces conditions, le corps du délit met le praticien sur la voie du diagnostic au cas où le malade lui-même ne l'aurait pas déjà fait antérieurement.

Bref, le sujet qui nous occupe n'est sûrement pas atteint d'œdème à *filaria loa* et l'examen du sang fait au moment des crises n'a d'ailleurs décelé ni microfilaire diurne, ni éosinophilie.

D'autre part, le passé pathologique du sujet chez qui nous avons signalé une sérieuse attaque de rhumatisme polyarticulaire, ne décèle rien qui puisse expliquer nettement les œdèmes actuels qui n'ont au-

cun des caractères des œdèmes d'origine cardiaque, ces derniers essentiellement insidieux, progressifs, chroniques, siégeant de préférence aux membres inférieurs. D'ailleurs, l'auscultation du cœur ne révèle actuellement qu'un certain degré d'éréthisme et un premier bruit sourd à l'orifice mitral.

Il ne s'agit pas non plus de cette forme d'œdème rhumatismal, œdème péliosique, qu'Appert a signalé comme ayant été confondu à diverses reprises avec la maladie de notre sujet, l'œdème péliosique étant caractérisé par son évolution en poussées uniques ou en séries guérissant définitivement, d'œdèmes blancs, pourprés ou pseudo-phlegmoneux, «avec alternance d'érythème et de purpura, respectant les muqueuses, mais s'accompagnant de troubles généraux[1]».

D'ailleurs, notre sujet n'a pas eu de crises caractérisées depuis l'âge de 16 ans, date de sa première et dernière crise.

En résumé, le passé pathologique de notre malade ne révèle rien qui puisse expliquer aisément les œdèmes dont il est atteint périodiquement, et l'examen actuel, comme nous allons le voir, donne également des renseignements d'importance clinique minime.

Appareil circulatoire (vaisseaux). — Pouls 86, bien frappé, régulier :

La tension artérielle donne au Pachon :

Mx — 19.
Mn — 12.

Un examen de sang est pratiqué le *6 juin 1923*, au laboratoire de l'Hôpital militaire de Dusseldorf (médecin aide-major Chambellan); le pourcentage des éléments globulaires donne le résultat suivant :

Poly	58
Mono	32
Lympho	9
Eosinophiles	1

Cette formule est remarquable par le chiffre proportionnellement très élevé des mononucléaires et par le chiffre proportionellement peu élevé des polynucléaires et des lymphocytes. Seul le chiffre des éosinophiles se rapproche de la normale.

[1] Appert et Delille, Œdèmes aigus familiaux (*Société médicale des Hôpitaux*, 28 octobre 1904).

L'examen chimique du sang pratiqué à la même date a donné en grammes par litre :

Urée	0,38
Cholestérine	2,43
Bile	1/20,000
Acide urique	0,054
Glucose	1,42

La constante uréo-sécrétoire d'Ambard : 0,078.

Conclusion : degré assez marqué d'hyper-cholestérinémie et de cholémie.

Appareil urinaire. — A l'âge de 16 ans, le malade à la suite d'une chute au gymnase, avait été atteint d'hématuries pendant quelques semaines.

Les divers examens cliniques, chimiques, bactériologiques, etc. n'ont rien révélé à aucun point de vue (tuberculose, calcul, etc.).

Ni sucre, ni albumine; trace d'urobiline.

Le foie et la rate. — Ne sont pas augmentés de volume.

Examen du tube digestif. — Langue toujours légèrement saburrale, tendance à la constipation. Estomac un peu dilaté, pas de clapotement.

Paroi abdominale souple.

Les digestions, surtout depuis quelque temps et particulièrement au moment des crises, sont plus pénibles, plus laborieuses qu'autrefois. L'examen bactériologique des selles n'a décelé aucun parasite.

Appareil respiratoire. — Sonorité et vibrations thoraciques un peu exagérées; tendances à l'emphysème.

Système nerveux. — Sensibilités diverses, réflexes, normaux. Force musculaire normale, intelligence vive.

A signaler simplement une certaine ébauche de neurasthénie caractérisée par des courbatures, de l'asthénie, des céphalalgies, de l'anorexie, symptômes ayant coïncidé avec les premières manifestations de la maladie actuelle et s'accentuant à chaque nouvelle crise.

En résumé, nous ne trouvons chez ce malade aucune affection, aucune lésion chronique pouvant expliquer l'origine, la nature des crises d'œdèmes survenues brusquement il y a 15 mois et qui se reproduisent depuis cette époque malgré tous les traitements, les régimes, les règles d'hygiène les plus éclairées et les plus sévères, avec une constance, une irrégularité, une chronicité tellement désespé-

rantes que le moral, la volonté du malade et, par répercussion, sa santé générale finissent par en être fortement ébranlés.

Quincke a décrit, en 1882, et isolé, une maladie à laquelle il a donné son nom et qu'il a décrite ainsi : «Des tuméfactions œdémateuses de 2 à 10 centimètres de diamètre surviennent par places bien circonscrites, dans la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Les extrémités sont le plus souvent atteintes, surtout au voisinage des articulations, mais ni le tronc, ni le visage ne sont épargnés. Ces œdèmes ont des limites indécises, la coloration normale de la peau n'est pas modifiée, parfois cependant elle est un peu pâle ou un peu rosée. Il existe quelquefois de la tension et de la démangeaison. Les muqueuses peuvent être attaquées : les lèvres, le voile du palais, le pharynx et le larynx, la muqueuse de l'estomac et celle de l'intestin. Les œdèmes s'installent brusquement et disparaissent en quelques heures, en quelques jours au plus, ils récidivent très souvent. L'état général n'est guère touché habituellement. Cette affection a des points de contact et des rapports nombreux avec l'urticaire.»

Depuis cette époque, Rapin, Appert, Delille ont démontré l'éclosion plus fréquente de cette affection chez les malades arthritiques ou névropathes présentant quelques troubles digestifs légers.

D'autres auteurs : Collins, Lereboullet, Faure-Beaulieu ont attiré l'attention des cliniciens sur le rôle occasionnel, déterminant que peuvent jouer en cette maladie, les traumatismes les plus divers et aussi l'affection particulière de ces œdèmes dans leur localisation première, pour le voisinage immédiat du point traumatisé.

Tout dans cette définition, dans cette pathogénie correspond exactement à la description, au tableau clinique que nous avons tracé de l'affection dont notre sujet est atteint :

a. Terrain arthritique, névropathique; malade présentant quelques troubles digestifs légers.

b. Première crise apparue en mars 1922, au niveau d'un

membre fracturé trois semaines auparavant, le blessé étant encore alité.

c. Œdèmes nettement circonscrits, uniques ou multiples, indolores ou peu douloureux, ne gardant pas l'empreinte du doigt, apparaissant soudainement, sans prodromes, sans symptômes généraux concomitants présentant un certain caractère de gravité, en une ou plusieurs régions du tissu cellulaire sous-cutané, accompagnés quelquefois d'urticaire plus ou moins étendu et disparaissant progressivement sans laisser de trace après quelques heures ou quelques jours.

Traitement. — Il est admis actuellement que la maladie de Quincke doit être rangée en pathologie à côté de l'urticaire, la première affection produisant des œdèmes sous-cutanés, la deuxième se manifestant par des œdèmes dermiques chez des personnes à prédispositions névropathiques et sujettes à des troubles gastro-intestinaux rendant ces individus particulièrement sensibilisés vis-à-vis de certaines influences digestives, expression d'une idiosyncrasie particulière pouvant être rapprochée des accidents divers se produisant à la suite des intoxications alimentaires ou sérothérapiques, accidents sous la dépendance de l'anaphylaxie.

Prenant comme point de départ cette pathogénie similaire, cette identité de nature de l'urticaire et de la maladie de Quincke, nous avons essayé de traiter notre malade par une méthode moderne qui a été quelquefois suivie de succès dans l'urticaire à répétition et dans quelques maladies du même groupe (asthme des foins, certaines formes de migraine, etc.), l'autohémothérapie, thérapeutique essentiellement désensibilisatrice pouvant arriver chez quelques sujets particulièrement sensibles, à réaliser une véritable vaccination antianaphylactique [1].

Le 8 juin, en pleine crise d'œdème, un demi-centimètre

[1] Il est probable que ce mode de traitement a dû être essayé dans la maladie de Quincke, sinon en Allemagne du moins en France. Nous n'avons jamais eu l'occasion de lire d'observation à ce sujet.

cube de sang veineux pris à la médiane céphalique, fut injecté sous la peau du flanc.

Les œdèmes persistèrent quelques heures et disparurent comme d'habitude, ni plus ni moins rapidement.

Le 9 juin, injection de 1 centicube, pas de nouvel œdème dans les 24 heures.

Le 10 juin, injection de 2 centicubes dans la matinée.

Apparition vers midi de quelques boules d'œdèmes à la région sacro-lombaire, œdèmes moins prononcés que d'habitude.

Le 11 juin, injection de 3 centicubes.

Le 12 juin, injection de 4 centicubes.

Le 13 juin, injection de 5 centicubes.

Une boule d'œdème fait son apparition vers 4 heures du matin le 14 juin, à la partie antérieure et moyenne de la cuisse droite, aussi volumineux que les œdèmes antérieurs de la même région et présentant exactement les mêmes caractères. Cet œdème disparut dans la matinée.

Nous avions l'intention de recommencer fin juin une nouvelle série, soit d'autohémothérapie, soit d'hétérosérothérapie, humaine ou animale, associée à une ou plusieurs séries de vaccinations par l'entéro-vaccin de Danysz, en raison du rôle que l'infection gastro-intestinale parut jouer dans l'affection qui nous occupe, quand le 28 juin le malade fut évacué sur un sanatorium.

L'autohémothérapie, sans avoir eu de résultat radical, paraît cependant avoir provoqué une amélioration de l'état général coïncidant avec une période d'accalmie en ce qui concerne les crises d'œdèmes, aussi bien au point de vue du volume des manifestations œdémateuses que de la durée de leur évolution.

COMA APOPLECTIQUE

OBSERVÉ

DANS UN CAS DE TYPHUS RÉCURRENT,

par M. le Dr LE GAC,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE.

La violente épidémie de typhus récurrent, qui sévit actuellement au Ouadaï, nous a donné l'occasion d'observer, dans un cas, une symptomatologie très spéciale et totalement différente de celle des formes cliniques décrites en pathologie exotique.

Il s'agit d'un coma apoplectique rappelant, en tous points, celui qu'on observe dans l'hémorragie cérébrale. Le diagnostic de ce cas embarrassant, difficile à trancher par la seule clinique, ne put être établi qu'avec l'aide du laboratoire.

Voici l'observation du malade :

Moïta, du régiment de tirailleurs sénégalais du Tchad, âge : 24 ans, race : Sara Daï.

Le *1er mars*, pendant la lecture du rapport à la compagnie, le tirailleur Moïta sort du rang, fait quelques pas, chancelle, puis tombe comme une masse. Transporté immédiatement à l'infirmerie le malade est examiné aussitôt.

On remarque alors que ce tirailleur se trouve dans l'impossibilité de faire le moindre mouvement. A peu près privé de connaissance, il bredouille péniblement quelques monosyllabes, quand on l'interroge. Il ne réagit pas au pincement, ses pupilles sont insensibles à la lumière et sa respiration est bruyante et stertoreuse.

Le pouls petit et accéléré donne à ce moment 110 pulsations.

La température prise dans l'aisselle est de 38° 2.

Les membres sont dans une résolution musculaire complète. On observe cependant, que les membres du côté droit sont particulièrement atteints; si on les soulève, ils retombent inertes, sans tonicité. Ceux du côté gauche, soulevés, retombent également, mais moins

lourdement. La jambe droite est rectiligne, immobile. La jambe gauche est légèrement fléchie sur la cuisse. On remarque de même, une légère flexion de l'avant-bras droit sur le bras.

A la face, les traits sont tirés vers la droite, la commissure labiale déviée. La tête est rectiligne et l'on n'observe pas de déviation conjuguée de la tête et des yeux.

Les réflexes tendineux sont abolis.

Ajoutons enfin, que l'examen de l'appareil respiratoire ne donne aucun renseignement, que le foie est normal, que la rate est légèrement percutable.

Un tel tableau clinique rappelle trop complètement l'hémorragie cérébrale pour qu'on ne soit pas tenté d'accepter d'emblée ce diagnostic courant. Néanmoins, le peu de fréquence de cette affection chez les noirs nous engage à réserver notre diagnostic et à prescrire un traitement d'attente.

Le soir, à la contre-visite, la température du malade a légèrement monté et le thermomètre accuse 39°. A part cette petite ascension thermique on ne remarque aucune modification dans l'état du malade.

Le 2, au matin, la température a sérieusement monté et le thermomètre marque 40°3. Le pouls bat à 135.

Nous envisageons alors l'hypothèse d'un accès pernicieux. Un frottis de sang est immédiatement fait et coloré au Giemsa. Nous n'ignorons pas qu'au cours de l'accès pernicieux il est difficile de déceler l'hématozoaire du paludisme dans le sang périphérique, mais nous espérions tout de même obtenir quelques renseignements à l'aide du microscope. Notre surprise fut grande, lorsqu'en examinant la préparation, nous aperçûmes un nombre considérable de spirochètes d'Obermeier, et naturellement pas d'hématozoaires du paludisme, Le diagnostic de typhus récurrent s'imposait.

Voici, en outre, la formule leucocytaire du malade :

Lymphocytes	2
Moyens mononucléaires	3
Grands mononucléaires	8
Polynucléaires neutrophiles	87

On sait que le typhus récurrent s'accompagne de polynucléose. D'après Tournade, cette polynucléose mérite d'autant plus d'être notée qu'elle constitue un fait d'exception dans les réactions sanguines au cours des protozooses.

Le traitement est immédiatement institué et le malade reçoit une injection intraveineuse de 0 gr. 45 de novarsénobenzol.

Le soir, la température est tombée à 37° 6, le pouls bat à 85, et tous les symptômes observés le matin même ont disparu. Le malade parle normalement, peut se mouvoir, mais se plaint d'une grande faiblesse; il est incapable de se tenir debout sans l'aide d'un infirmier. Par mesure de précaution, nous lui injectons encore une dose de 0 gr. 15 de novarsénobenzol. Le lendemain et les jours suivants, le malade va de mieux en mieux, reprend des forces et le *17 mars*, il est mis *exeat* et rejoint sa compagnie[1].

UN CAS DE GREFFE CORNÉENNE,

par M. le Dr L. COLLIN,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE.

OBSERVATION.

Vo-Binh, garçon de 15 ans, évacué le *12 octobre* de Quang-Tri sur l'Institut ophtalmologique de Hué (Annam), porteur d'une large brèche cornéenne de l'œil droit, avec prolapsus irien, à la suite d'une conjonctivite infectieuse bilatérale à bacille de Weeks.

À son entrée, l'œil gauche est à peu près guéri de son infection: l'œil droit présente une grosse réaction conjonctivale avec sécrétion mucopurulente et abondance de bacilles de Weeks. L'iris est prolabé en tomate, saillant dans la perte de substance cornéenne qui occupe tout le secteur inféro-interne. Les douleurs accompagnées de photophobie et de larmoiement, sont vives et profondes; ce qui reste d'iris est trouble, pisseux. L'injection vasculaire périkératique est intense. Nous considérons cet œil en perdition, en voie normale d'iridocyclite et de panophtalmie.

[1] Cette forme clinique anormale du typhus récurrent nous a amené à nous demander si le spirochète d'Obermeier ne posséderait pas, comme l'hématozoaire de Laveran, la propriété de se localiser au cerveau et de déclencher, comme ce dernier, un ictus observé dans beaucoup de cas d'accès pernicieux. En tout cas, ce serait un fait à vérifier, dès que l'autopsie en donnera l'occasion. (Note du Dr Lefrou.)

Cependant, nous instituons, pendant quatre jours, un traitement : lavages oxycyanurés à 1/5000 et instillations-bains de nitrate à 1 p. 100 de deux minutes, répétées matin et soir. Révulsion temporale; purgatif; injection de 8 centicubes de lait.

Le *16*, les sécrétions sont très diminuées. Nous pratiquons une galvano-cautérisation de la hernie qui amène l'issue d'un peu d'humeur aqueuse, et, après avivement de la plaie cornéenne, un recouvrement conjonctival dont les fils sautent après quarante-huit heures. L'iris reste providentiellement soudé aux bords de la plaie qu'il obture sans faire saillie. L'œil semble plus tolérant. Les douleurs s'amoindrissent ainsi que l'injection ciliaire. Nous instituons alors un traitement local à la pommade dionine-iodoformée, après applications de compresses chaudes trois fois par jour.

Un nouveau recouvrement tenté le 27 ne donne pas plus de résultat que le premier. La conjonctive hyperhémiée, friable, se déchire au bout de quelques jours et se rétracte sans avoir adhéré à la brèche cornéenne.

Un examen bactériologique, pratiqué quelques jours après cette deuxième intervention, est négatif. L'iris est définitivement soudé à la plaie cornéenne qui fait une jolie cupule à fond irien, de la surface d'une lentille. Les bords commencent à prendre la teinte laiteuse des infiltrations leucocytaires.

Le malade accuse toujours des névralgies intermittentes orbitaires et périorbitaires, mais un peu moins de photophobie. Plus de sécrétion. Injection périkératique minime. La cécité de cet œil est presque totale.

En somme, état stationnaire qui se maintient tout un mois, sans aucune amélioration. La cornée semble se refuser à toute génération.

Enfin, le 24 *novembre*, nous décidons, devant l'échec des recouvrements antérieurs, une kératoplastie totale avec une cornée de jeune lapin. Préparé avec une rigoureuse asepsie après anesthésie locale, le malade est couché parallèlement à la table sur laquelle est fixé le lapin, qui est l'objet des mêmes précautions opératoires. Un aide éprouvé en matière d'ophtalmologie, ayant pris *de visu* les mesures de la brèche à combler, taille sur l'œil de l'animal, bien fixé, sous blépharostat, avec un couteau d'Abadie à défaut de trépan, une rondelle cornéenne qui est enlevée dans toute son épaisseur.

Pendant le même temps, sous le faisceau intense d'un projecteur, armé de lunette de Beebe, nous régularisons au couteau la brèche cornéenne du malade, sectionnant lentement à petits coups, aussi

régulièrement que possible, une mince collerette en nous efforçant de tailler les bords cornéens à pic, exactement comme ceux de la rondelle à rapporter. Le fond formé par du tissu irien est avivé légèrement et saigne.

Sur une spatule, le lambeau est alors transporté à la plaie ainsi préparée, dans laquelle il glisse facilement. De taille un peu trop ovalaire, sa coaptation est d'abord imparfaite. Après une régularisation aux ciseaux, il se loge enfin à peu près exactement dans la brèche cornéenne du malade. De petites pressions, un léger massage avec l'extrémité de la spatule en assurent l'adhérence.

La paupière supérieure est soulevée avec une pince pour être appliquée doucement sur la greffe finement saupoudrée d'iodoforme. Un pansement binoculaire modérément serré reste en place six jours consécutifs.

Au septième jour, le pansement est enlevé. La conjonctive est hyperhémiée, la greffe est trouble mais semble bien en place. Quinze jours après, suivant la règle posée par Wolfe, la greffe s'opacifie en entier. Nous n'espérions pas qu'elle fût aussi solidement incluse. Un fin liséré rouge de vaisseaux apparaît sur ses bords, en haut et en bas, assurant ainsi des connexions avec la cornée de notre malade.

Le *15 décembre*, l'invasion vasculaire de la greffe est totale; les vaisseaux font un pont de la cornée et du limbe du malade pour se répandre sur toute la surface de la greffe qui apparaît rosée, mais comme rétractée, comme digérée.

Le *27 décembre*, la greffe semble s'éclaircir. Son inclusion paraît définitive : les vaisseaux atrophiés laissent transparaître le substratum emprunté à l'animal, siège d'une infiltration nébuleuse interstitielle, mais notablement plus transparent.

Le malade, qui présentait au début une cécité à peu près totale de cet œil, commence à distinguer la lumière. *Fin décembre*, les projections lumineuses sont excellentes.

Au *début de janvier*, l'œil voit passer la main et distingue les doigts, bien que l'iris reste entièrement soudé à l'ancienne perforation.

La chambre antérieure est reformée. L'œil est redevenu blanc, indolore. Le malade est mis *exeat*, devant ultérieurement revenir à l'Institut pour y bénéficier d'une iridectomie optique.

CONCLUSION.

Cette observation nous semble confirmer les opinions de Bonnefon et de Lacoste. La résorption, la nécrose partielle du

lambeau emprunté au lapin a marché de pair avec la régénération de la cornée du malade dont la greffe a certainement dû activer la prolifération. Il semble toutefois, qu'une partie du lambeau ait résisté à l'invasion cellulaire pour conserver un peu de sa vitalité propre et de l'autonomie de son parenchyme.

En outre, cette observation démontre une fois de plus la résistance particulière des jaunes aux infections microbiennes oculaires, résistance que nous avons déjà eu l'occasion de signaler à la Société médico-chirurgicale de l'Indochine à propos d'un cas de déchirure traumatique du globe [1].

NOTE

SUR LE TRAITEMENT DES DISTOMATOSES

PAR L'EXTRAIT ÉTHÉRÉ DE FOUGÈRE MÂLE,

Par M. le Dr A. GUILLON,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE.

Les ouvrages de pathologie exotique, même les plus récents, se montrent quelque peu laconiques quand il s'agit du traitement des diverses distomatoses humaines et, en particulier, de la distomatose hépatique. Ainsi, dans la quatrième édition de son classique et si précieux *Précis de pathologie exotique*, Le Dantec se contente de dire (p. 381 du tome II), au sujet de la distomatose hépatique : «Essayer le salicylate de soude, le bleu de méthylène».

Cependant, dès 1909, j'avais indiqué que de Renzi ayant pu améliorer l'état de deux sujets atteints de cysticercose du cerveau et de deux autres porteurs d'échinocoque du foie,

[1] *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, septembre 1915.

avec de l'*extrait éthéré de fougère mâle* en capsules, il y aurait intérêt à rechercher si ce médicament n'aurait pas aussi une action réelle contre les distomes hépatiques et pulmonaires [1]. Or, ce que j'avançais timidement il y a plus de dix-sept ans, est aujourd'hui confirmé d'éclatante façon par les remarquables résultats, je dirais même volontiers merveilleux, obtenus en médecine vétérinaire dans le traitement de la distomatose hépatique des ovins et des bovins de France par l'extrait éthéré de fougère mâle.

On sait depuis longtemps qu'il existe dans nos pays plusieurs espèces de douves parasitant le bœuf, le mouton et même accidentellement l'homme et que c'est à la distomatose hépatique qu'il faut attribuer, chez les ovins, la grave maladie connue sous le nom de *cachexie aqueuse*, vulgairement *pourriture, bouteille*, *gros cou, bouture*, etc. On débarrasse maintenant sans difficulté les animaux de leurs douves, même dans les cas les plus avancés, en administrant aux bêtes malades, pendant cinq jours de suite, de l'extrait éthéré de fougère mâle dans de l'huile comestible, à raison d'un gramme par six kilogrammes de poids vif pour les moutons, et d'un gramme par dix kilogrammes pour les bovins. Le médicament est donné à jeun, deux heures avant le premier repas. Ainsi, une brebis de 30 kilogrammes absorbera, chaque jour, 5 grammes d'extrait éthéré dans 35 grammes d'huile, soit 25 grammes pour une cure, et une génisse de 300 kilogrammes, 30 grammes dans 150 grammes d'huile, soit, au total, 150 grammes en cinq jours. En prenant pour base la dose des bovins, 1 gramme par 10 kilogrammes, on voit qu'on devra donner à un homme de 60 kilogrammes, 6 grammes par jour, ce qui n'a rien d'exagéré, tous les formulaires indiquant, comme tœnifuge, des doses de 2 à 8 grammes. Il importe, toutefois, de remarquer qu'il s'agit d'un traitement qui doit durer plusieurs jours de suite. D'autre part, les vétérinaires semblent ne pas se préoccuper de la solubilité dans l'huile de l'*acide filicique*,

[1] GUILLON, *Manuel de thérapeutique clinique des maladies tropicales*, Paris, 1909, p. 269.

puisqu'ils mélangent la fougère mâle à une huile comestible. Il est vrai que beaucoup de médecins paraissent ignorer l'interdiction du purgatif huileux dans la cure du tœnia par l'extrait éthéré d'*aspidium filix mas* et prescrivent de l'huile de ricin ! Heureusement que les accidents dus à l'acide filicique (vomissements, diarrhée, albuminurie, amaurose, convulsions et syncope) sont rares; en revanche, ils sont parfois mortels. Il conviendra donc d'être très prudent chez l'homme et de n'user que de capsules, à raison d'un gramme d'extrait par kilogramme de malade, avec dose maxima de 8 grammes, et en fractionnant le total prescrit. Le patient sera mis au régime lacté. La dose du lendemain sera diminuée si, la veille, il y a eu des nausées, des vomissements ou de la diarrhée, mais jamais augmentée, même si tout s'est bien passé. Enfin, le cinquième et dernier jour, et ce jour-là seulement, on administrera un purgatif *drastique* ou *salin*. Ce traitement, j'en suis persuadé, se montrera aussi efficace chez l'homme que chez le bœuf et le mouton dans les cas de distomatose hépatique: il sera également indiqué de l'essayer dans les autres distomatoses coloniales, pulmonaires, cérébrales et intestinales.

UN NOUVEAU TRAITEMENT DE L'ULCÈRE TROPICAL,

par **M. le Dr A. GUILLON**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE.

Le Dr Voslaw Jelineck, lieutenant-colonel médecin de l'armée yougoslave et stomatologiste, qui a traité avec succès, par la *congélation*, de nombreux cas de stomatites ulcéreuses, avait pensé à appliquer cette méthode à d'autres spirochétoses que celle de la bouche et, notamment, à l'*ulcère tropical*. — «Lebœuf, dit-il, pense que les spirochètes y jouent le rôle principal et à cette opinion s'associent de nombreux auteurs.

Étant donnée l'étiologie semblable des stomatites et de l'ulcère tropical, on pourrait espérer des résultats favorables, sinon identiques dans les deux cas[1]. » — J'ai eu occasion d'essayer ce traitement original, basé sur ce seul fait que les spirochètes, sensibles à la congélation, peuvent être détruits par ce moyen physique dans les couches profondes où ne peuvent les atteindre les médicaments chimiques. Il s'agissait, dans mon cas, d'un Européen très anémié, paludéen et syphilitique, admis à l'hôpital de Brazzaville en juin 1926 et porteur de graves ulcères phagédéniques des membres inférieurs. J'ai congelé, à plusieurs reprises, la surface des ulcères à l'aide d'un jet de chlorure d'éthyle, ne m'arrêtant qu'après avoir obtenu un aspect givré de toutes les surfaces malades; entre les séances, renouvelées trois ou quatre fois à deux jours d'intervalle, pansements au diachylon imbriqué. La congélation ainsi obtenue n'est pas absolument indolore, mais la souffrance est très supportable et le résultat excellent : le malade, soumis ensuite à des injections intraveineuses de 914, tant à cause de son anémie que de sa syphilis, a vu disparaître complètement et très rapidement ses ulcères.

Ce procédé mérite d'être retenu; il est, d'ailleurs, très facile à appliquer aux Européens, toujours peu nombreux, qui se présentent au médecin, porteurs d'ulcères. Enfin, pour qui sait les ravages causés par le phagédénisme sur les chantiers aux colonies et l'encombrement par les ulcéreux des formations sanitaires, il ne paraîtra peut-être pas trop onéreux de tenter aussi la congélation des spirochètes sur les travailleurs indigènes. Le crayon à l'acide carbonique, s'il était d'un maniement à la portée de tous les praticiens et plus facile à se procurer dans la brousse, serait également à essayer pour cautériser l'ulcère et détruire dans leur repaire profond, sinon les deux associés cause de tant de mal, tout au moins le spirochète qui semble bien jouer le premier rôle dans le phagédénisme tropical.

[1] Traitement des stomatites ulcéreuses par la congélation, par le Dr Sinicha Tassovatz, *La Clinique* (n° 60, février 1926, B), d'après le *Strasbourg Médical* du 5 août 1925.

III. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	JUILLET 1926.		AOÛT 1926.		SEPTEMBRE 1926.	
	INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
CHOLÉRA.						
INDOCHINE.						
Tonkin	824	Non signalés.	234	Non signalés.	200	//
Cambodge	362		120		4	2
Cochinchine	403		39		5	//
Annam	212		297		138	//
Laos	7		32		//	//
Quang-Tcheou-Wan	205		483		194	//
TOTAUX	2,013	?	1,205	(?)	541	2
PESTE.						
INDOCHINE.						
Cambodge	//	5	//	5	//	1
Cochinchine	//	8	//	6	2	//
Quang-Tcheou-Wan	//	25	//	//	//	//
TOTAUX	//	38	(?)	11	2	1
MADAGASCAR.						
Itasy	//	//	//	//	7	7
Moramanga	//	//	//	//	31	31
Tananarive-Ville	//	//	3	(1) 3	9	6
Tananarive-Province	//	16	10	10	83	80
Tamatave	//	//	3	2	5	5
Majunga	//	//	14	10	51	41
TOTAUX	//	16	30	25	186	170
Sénégal	178	162	37	18	27	12
Réunion	//	//	1	//	//	//
TOTAUX GÉNÉRAUX	178	216	68	54	215	183

(1) dont 2 Européens.

NOTA. — Deux cas de fièvre jaune et un décès au Dahomey.

IV. REVUE ANALYTIQUE ET BIBLIOGRAPHIE.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE.

Séance du 7 juillet 1926.

Diagnostic expérimental du charbon symptomatique par culture de la moelle osseuse, par L. Balozet. — La culture du *Cl. Chauvœi* par l'ensemencement de la moelle osseuse paraît être le procédé le plus pratique pour isoler les microbes et faire le diagnostic expérimental du charbon symptomatique.

Le charbon bactéridien chez un ours, par S.-A. Redko.

Les oiseaux rapaces et le charbon bactéridien, par W.-A. Katschakhidzé.

Essais sur l'action curative du vaccin antituberculeux B. C. G., dans la lèpre, par R. Pons et Chastel. — L'expérience n'a porté que sur 10 malades, qui avaient été soumis antérieurement au traitement par les éthers chaulmoogriques. Le traitement semble avoir amené une amélioration de l'état général et local.

Vaccinothérapie et vaccinoprophylaxie antipneumococciques à Tananarive, par L. Kohn et Rafidison. — Sur 150 cas traités, il n'y a eu que deux échecs. Vaccinothérapie et vaccinoprophylaxie antipneumococciques sont appelées à un grand avenir à Madagascar.

Présence en Nouvelle-Calédonie de *Spirillum morsus muris* et de *Spirochœtæ recurrentis*, par A. Morin et J. Genevray. — Un seul cas de fièvre récurrente a été signalé en Nouvelle-Calédonie. Il est probable qu'elle n'y est pas rare, mais que le diagnostic de l'affection échappe à l'observation par suite de l'insuffisance de moyens

de contrôle bactériologique. Le paludisme est inexistant à la Nouvelle Calédonie (pas d'anophèles), or les médecins ont signalé sur la côte Ouest et Est, des fièvres intermittentes de nature indéterminée, qui pourraient bien être d'origine récurrentielle.

Prémunition et protozooses sanguines, par Éd. Sergent, L. Parrot, A. Donatien, F. Lestoquard.

La *prémunition* correspond à l'état d'*immunité-tolérance* ou *d'immunité relative*. L'individu prémuni reste encore porteur de germes, mais il échappe à toutes les tentatives de surinfection.

Elle apparaît comme un phénomène très général; elle est de règle pour les affections à protozoaires, qui se développent suivant l'ordre nosologique : accès de 1re invasion, fébrile et parasitaire; guérison clinique et passage de l'infection — *mais non de la maladie* — *à la chronicité;* installation contemporaine de la prémunition. La vaccination antituberculeuse par le vaccin Calmette-Guérin, la vaccination contre l'avortement épizootique dû au bacille de Bang en sont des exemples.

Il existe pourtant une protozoose sanguine pour laquelle l'existence d'une prémunition liée à l'infection chronique, bien qu'évidente, n'est pas encore complètement vérifiée expérimentalement. Est-elle constante? A quel moment précis de l'infection s'établit-elle et sous quelles conditions? Quelle en est la durée chez l'individu traité par la quinine ou soumis aux réinoculations? Vaut-elle contre les espèces de *Plasmodium* différentes de celles qui la provoquent? Comment le prémuni réagit-il aux apports d'un virus nouveau? etc.

M. E. Brumpt présente quelques observations au sujet de la communication précédente. Il pense qu'au cours de l'immunité-tolérance — expression d'ailleurs utilisée depuis longtemps par la science — le sujet, même d'apparence insensible à une inoculation de la même souche virulente que celle qu'il héberge, peut être surinfecté par une souche plus virulente de la même espèce et il cite des études sur *Trypanosoma inopinatum*. Il est certain, néanmoins, que ces surinfections lorsqu'elles se produisent, tout au moins dans les piroplasmoses et les anaplasmoses, sont généralement bénignes.

L'immunité relative au cours du paludisme vis-à-vis d'une espèce est-elle valable en ce qui concerne une autre espèce? La question est tranchée, répond Brumpt, puisque divers auteurs ont montré, au cours du traitement des paralytiques généraux, qu'un sujet hébergeant une espèce de *Plasmodium* peut présenter une infection mixte

quand il est inoculé avec une espèce différente. C'est bien d'ailleurs un des arguments des pluralistes contre les unicistes.

Il est de même facile de faire remarquer que les manifestations de reviviscence chez les anciens infectés sont évidemment des rechutes de l'infection primitive dans les pays où le paludisme n'existe pas.

Sur la relation entre les pressions artérielles et la viscosité sanguine chez les paludéens, par Ch. Mikéladzé. — Au cours du paludisme, il n'existe aucun rapport constant entre les pressions artérielles et la viscosité sanguine.

Transmission expérimentale de *Piroplasma caballi* à l'âne, par A. Donatien et F. Lestoquard.

Le cancer et les noirs de l'Afrique centrale, par R. Mouchet et P. Gérard. — Les noirs de l'Afrique non seulement ne sont pas réfractaires au «cancer» mais on rencontre chez eux toutes les formes que l'on est habitué à trouver en Europe; la proportion des tumeurs conjonctives par rapport aux tumeurs épithéliales est à peu près la même.

Deux cas de cancer primitif probable du foie en Cochinchine, par J. Bablet, J. Guillerm et Pham-Van-Lu.

Réaction de la déviation du complément dans le béribéri humain, par P. Noël-Bernard. — En présence de la confusion qui règne dans le diagnostic des polynévrites de cause inconnue, qui sont considérées en Cochinchine comme des manifestations béribériques, la réaction de la déviation du complément pratiquée avec *Bacillus asthenogenes*, découvert par l'auteur, considéré par lui comme l'agent pathogène du béribéri humain cochinchinois, peut être utilisée comme moyen de discrimination des formes diverses observées. Ces constatations s'ajoutent aux faits nombreux réunis au cours de l'étude de ce germe, qui permettent d'envisager l'existence d'une toxi-infection comme cause déterminante du béribéri, toxi-infection qui est elle-même sous la dépendance de causes occasionnelles diverses.

Blastomycose de l'avant-bras chez une femme indigène d'Alger, par J. Montpellier et A. Catanei. — La malade fut traitée par la néo-riodine et à la dixième injection intramusculaire les lésions étaient cicatrisées. Le champignon isolé paraissait appartenir au genre *Cryptococcus*.

Épidémie de peste bubonique de Diégo-Suarez (juin-octobre 1924) : dépistage *post mortem*, sérothérapie et vaccination, par J. Raynal.

La relation complète de cette épidémie fait l'objet d'un article publié dans ce numéro (voir page 467).

La fièvre jaune au Soudan (Toukoto, 1925), par E.-W. Suldey. — La relation de l'épidémie de fièvre jaune de Toukoto, par le Dr Brau, suivie de quelques observations présentées par le Dr Abbatucci, a déjà été publiée dans les *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*.

M. Suldey qui a assisté à l'épidémie, ramène à 3 cas le nombre de ceux pouvant être étiquetés typhus amaryl et signale les difficultés du diagnostic différentiel au début de la maladie, en se basant uniquement sur les symptômes cliniques. La recherche du *Leptospira icteroides* a été faite sans succès par inoculation au cobaye, centrifugation du sang et sur frottis d'organes.

Au point de vue curatif, le sérum de Noguchi n'a pu être utilisé qu'une fois, sur un malade quininisé souffrant déjà d'une fièvre dont la nature amaryle n'a pas été confirmée.

M. Brumpt fait remarquer que le diagnostic de la fièvre jaune basé sur des observations purement cliniques, étant l'objet de vives controverses, il serait intéressant de faire, dans les cas douteux, l'épreuve de Pfeiffer en se servant de jeunes cobayes dans le péritoine desquels on inocule un mélange de culture de *Leptospira icteroides* et de sérum de malade ou de convalescent.

Cette méthode, employée à Pernambouc, rend de grands services même pour le diagnostic rétrospectif de la fièvre jaune. Les cultures de *Leptospira* se conservent longtemps dans les milieux de Noguchi et il serait facile de les introduire dans les laboratoires des régions où la fièvre jaune peut apparaître.

Contribution à l'étude du produit «309» dans la trypanosomiase des bovidés. — Action préventive et action curative, par J. Ledentu et J. Daude. — Tentative sans intérêt économique.

Recherches sur l'étiologie du béribéri, au cours d'une épidémie survenue sur une plantation en Cochinchine (juillet-décembre 1925), par R. Pons et E. Borel. — L'épidémie observée a pris naissance dans la plantation de Cam-Tiem à 90 kilomètres environ de Saïgon. La statistique porte sur 179 individus sur lesquels

on a enregistré 65 cas de béribéri, soit 36 p. 100 environ de l'effectif et 21 décès (11.7 p. 100.)

Les premiers cas se sont produits en juillet; l'épidémie a sévi jusqu'au début de décembre avec un acmé dans la deuxième quinzaine d'août. Dans une agglomération d'indigènes ayant la même vie et la même alimentation, seuls les hommes originaires du Nord-Annam ont été frappés de juillet à novembre dans la proportion de 30 p. 100. Du même lot, d'autres coolies travaillant à Suzannah et à An-Loc (plantations voisines) ne sont atteints qu'en octobre-novembre avec un pourcentage de 4.5 p. 100 pour Suzannah, et de 11.5 p. 100 à An-Loc. Phénomènes de début : embarras gastrique fébrile, œdèmes généralisés ou localisés. Dans la clientèle hospitalière habituelle, le malade ne se présente en général qu'au stade paralytique.

La fièvre, à type variable, est un symptôme constant — asthéno-myalgique — avec troubles gastro-intestinaux. Elle est spécifique d'une infection digestive, provoquée par une alimentation où dominent les hydrates de carbone qui sélectionnent le germe infectieux et favorisent sa multiplication et la production de sa toxine (N.-Bernard). Le paludisme joue un rôle favorisant dans l'éclosion des paralysies. Au point de vue de la réaction de la fixation du complément (antigène préparé avec *B. asthenogenes*, en présence de sérum de béribérique), le béribéri épidémique conduit aux mêmes résultats que le béribéri sporadique : la réaction devient positive dans 77 p. 100 des cas, au moment où l'action de la toxine se traduit par des polynévrites, et disparaît à la période terminale de la maladie. Ces faits viennent appuyer la conception étiologique de Noël-Bernard.

L'affection s'est terminée soit par la mort avec asystolie, barre gastrique, angoisse respiratoire, soit par le passage à l'état chronique sans retour *ad integrum* (atrophie musculaire, paralysies flasques des membres inférieurs).

L'épidémie a pris fin à la suite de la substitution au riz poli, de riz incomplètement décortiqué (riz 1er cône), par l'utilisation du gâteau de son et par le ravitaillement de la plantation en légumes verts et en fruits.

Récentes manifestations de fièvre jaune en Afrique Occidentale Française, par Brau. — Brau reprend la question du diagnostic différentiel de la fièvre jaune. Nous n'avons voulu nous-même, dans notre article paru dans le n° 2 des *Annales* (1926), que montrer la difficulté de ce diagnostic en se basant sur les seuls symp-

tômes cliniques, et la relation publiée par notre camarade n'indiquait pas que la recherche des *Leptospira* avait été systématiquement pratiquée. Il semblait résulter aussi de la lecture de son intéressant travail, que les cas observés à Toukoto depuis le 1er octobre 1925, appartenaient à la même chaîne amarylique, malgré leur signature palustre. Le travail de Suldey, qui a assisté à l'épidémie de Toukoto et l'a observée à la fois en clinicien et en bactériologiste (dont nous avons donné plus haut l'analyse sommaire), montre lui aussi toutes les difficultés du diagnostic différentiel et nous donne des renseignements que nous ignorions au moment où nous avons publié nos observations. Il résume nettement la question; mais, ainsi que l'a fait remarquer Brumpt, il serait toujours intéressant, dans les cas douteux, de faire appel aux épreuves de laboratoire, notamment à celle de Pfeiffer.

Contribution à l'étude du tétanos ombilical, par M. Affre. — Le tétanos des nouveau-nés, fréquent à Dakar dans la clientèle indigène, débute invariablement le sixième ou le septième jour après la naissance. La contracture en opisthotonos est rare. L'enfant est presque toujours en chien de fusil (emprosthotonos). Malgré le traitement, le pronostic est plus sombre que chez l'adulte.

Note au sujet de l'agrandissement du port de Dakar, par L. Couvy. — Sur l'initiative de Couvy, un vœu est déposé par la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain, tendant, au moment des travaux d'extension du port de Dakar, à aménager les nouveaux quais, les terre-pleins, et les entrepôts de manière à les mettre à l'abri absolu des rats.

S. Abbatucci.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE
ET D'HYGIÈNE COLONIALES DE MARSEILLE.

Séance du 20 mai 1926.

Poussée évolutive au cours d'une lèpre par Goujoux et Bianchi. — Début brusque chez une lépreuse de phénomènes généraux graves,

accompagnés d'éruption purpurique, d'epistaxis, de gingivorragies abondantes. Disparition des lépromes au cours de l'hyperthermie.

Recherches sur la vitesse de sédimentation des hématies dans la lèpre. — Recherches pratiquées chez cinq lépreux tubéreux par BIANCHI et TURRIÈS. Il y a accélération notable de la sédimentation (13, 17, 24, 26 et 34 millimètres). Le traitement par le chaulmoogra semble augmenter cette accélération.

Abcès du bord antérieur du foie d'origine infectieuse, par BOINET.

Un cas de fièvre de Malte traité par l'autohémothérapie, par BOINET et GIRBAL. — Insuccès de la méthode.

Notes sur le béribéri. — JAUNEAU apporte des faits indiquant la nature infectieuse et contagieuse de la maladie. Il insiste sur les erreurs de diagnostic souvent commises.

Séance du 10 juin 1926.

Au sujet du dépistage de la lèpre. — Marcel LEGER n'accepte pas les conclusions du travail de M. BUSQUET, présenté à une des séances précédentes, qui «dénonce la faillite du laboratoire», incapable de préciser, dans la grande majorité des cas, le diagnostic de Lèpre. Il donne des renseignements sur la façon de prélever le mucus nasal et un fragment cutané superficiel de lépromes.

Considérations sur la prophylaxie de la Lèpre. — La prophylaxie de la Lèpre, pour Marcel LEGER, n'a chance de réussir que si elle est appliquée avec douceur, méthode et persévérance. Elle comporte : 1° le dépistage précoce; 2° le traitement assidu; 3° l'amélioration des conditions générales d'existence.

Trois cas de fièvre éruptive du type Alastrim. — Observés chez trois enfants de Toulouse par J. PEYROT. Ces enfants avaient été vaccinés, quatre ans, deux ans et six mois auparavant.

Statistique des trachomateux à la clinique de l'Hôtel-Dieu. — Jouglard et Futaulv indiquent que, depuis 1923, 350 à 400 nouveaux trachomateux sont diagnostiqués chaque année à Marseille. La maladie est fournie dans la proportion de 90 p. 100 par les étrangers.

Microscopie in vivo du pannus trachomateux. — Recherches faites par Mastier et Azalbert au moyen de la lampe à fente de Gallemaerts. On met ainsi en évidence, les plus minimes lésions de la cornée, et on révèle le rôle d'une association syphilitique ou tuberculeuse.

Indications et résultats du traitement du trachome par la cautérisation ignée, par Morénon et Jourdan. — Adjuvant qui abrège la cicatrisation. Résultats favorables surtout quand les lésions sont localisées et sans réaction inflammatoire.

Organisation des centres trachomateux. — Aubaret précise la façon d'organiser les centres de surveillance et de traitement.

Un cas de bilharziose vésicale traité par le chlorhydrate d'émétine, par Ch. Mattei. — Affection contractée en Mauritanie, il y une dizaine d'années, guérison après 9 séries d'injections hypodermiques d'émétine à 0 gr. 08. Il y a eu synchronisme entre la cessation des hématuries et le temps normal de l'élimination de l'alcaloïde. L'auteur rappelle les cas de guérison spontanée qui s'observent.

Un premier cas d'amibiase dite autochtone en Corse, par Ch. Mattei.

Action du chlorhydrate d'émétine sur la fréquence et l'aspect des selles dans l'amibiase intestinale, par Ch. Mattei. — Relevé de 300 observations d'amibiase intestinale, aiguë ou chronique, traitée par l'émétine. Pour rendre normales les selles, les doses doivent être de 0 gr. 30 à 0 gr. 60, en une ou deux séries, chez les dysentériques aigus, de 0 gr. 50 à 0 gr. 70 chez les chroniques. Les échecs dus aux associations microbiennes ou parasitaires, aux séquelles coliques méta-amibiasiques ne sont pas imputables à l'émétine.

Abcès amibien du foie ouvert dans les bronches et guéri par l'émétine au cours d'une amibiase dite autochtone, par Ch. Mattei et E. Desanti.

A propos d'une épidémie de Dengue. Peut-on parler d'immunité ou de moindre réceptivité de certaines races? — Observations faites par J. Raynal au cours d'une épidémie à Diégo-Suarez en avril et mai 1925. Pas un seul cas n'a été relevé parmi l'élément indigène.

Note sur une dermato-mycose malgache, par Kerebel. — Lésions qui auraient pu faire croire à la Lèpre et qui ont disparu à la suite d'un traitement intensif à l'iodure de potassium.

Traitement rapide des craws-craws par le Néol. — P. Dubalen s'est bien trouvé de décaper les ulcérations, avec de la gaze imbibée de Néol pur additionné à partie égale, d'une solution à 1 p. 100 d'iodure de potassium; puis il applique un pansement au Néol à 1 p. 5, sans imperméable. Guérison généralement en 8 ou 10 jours. (Il semble, d'après la description des lésions qu'il s'agisse d'ulcère phagédénique à association fuso-spirillaire, et non de craw-craw vrai, dû à l'accumulation dans le derme, d'embryons d'une filaire spéciale, *Onchocerca volvulus*).

Note sur un produit culicifuge. — Jauneau indique la formule d'un produit, susceptible d'écarter par son odeur, les moustiques. Huile de citronnelle, 4 parties; huile de cèdre, 2 parties; alcool camphré, 4 parties.

Orientation et développement des services de l'Assistance médicale indigène. — Jauneau commente les instructions récentes du Médecin inspecteur général Lasnet qui doivent avoir la plus heureuse influence sur l'avenir de l'A. O. F.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE,

DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE D'ALEP (SYRIE).

Séances des 15 février, 13 mars, 8 mai et 22 juin 1926.

Un cas de maladie de Raynaud. — Katchperouni a observé la maladie sur une jeune fille de 21 ans.

Atteinte précoce de maladies graves chez des jeunes gens envoyés au Levant. — Chartres signale les évacuations rapides sur les formations sanitaires et les rapatriements prématurés parmi les jeunes soldats envoyés au Levant. Il insiste sur la nécessité d'une visite médicale très soignée avant le départ de la France, en vue d'éliminer les inaptes à faire campagne.

Un cas de dysenterie amibienne compliquée de perforations intestinales. — Observation clinique et lésions relevées à l'autopsie. Placidi.

Un cas de gangrène pulmonaire spirochétosique, par Boccacci. — Guérison rapide par injections de novarsénobenzol.

Sur quelques cas de dystrophies de l'adolescence. — Lubet, qui en rapporte les observations, pense qu'il s'agit de lésions hérédo-syphilitiques.

Une observation de syphilis fébrile, par L. Marquis.

Influence de l'altitude sur le paludisme. — A. Bidault étudie comparativement l'état sanitaire de deux postes du nord de la Syrie.

Statistiques d'examens sérologiques sur la fréquence de la syphilis dans la Syrie du Nord. — E. Altounyan a examiné le sang de 2,622 sujets de 1921 à 1923 : réaction de Wassermann et réaction de floculation Dreyer-Ward Il a trouvé positifs : 12 p. 100 des sujets ne se plaignant d'aucune maladie: 14 p. 100 des sujets hospitalisés pour des maladies diverses: 26 p. 100 des orphelins réfugiés de la région de Deïr-ez-Zor; 48 p. 100 des prostituées d'Alep.

Marcel LEGER.

Fièvre récurrente transmise à la fois par ornithodores et par poux. Étude expérimentale de la récurrente espagnole, par Charles Nicolle et Charles Anderson (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, n° 3, 1926). — Les fièvres récurrentes sont actuellement rangées en deux groupes :

1° Celles que transmettent les acariens : fièvre des tiques du

centre de l'Afrique dont l'agent de transmission est *Ornithodorus moubata*; fièvre récurrente du Vénézuela, transmise par *O. Venezuelensis*.

2° La fièvre récurrente mondiale que transmet le pou.

Nicolle et Anderson, en étudiant la fièvre récurrente espagnole, découverte dans le Sud de l'Espagne par Sadi de Buen, et transmise par une tique, l'*Ornithodorus Marocanus*, ont fait de curieuses constatations qui non seulement confirment les faits démontrés par de Buen, mais jettent un jour nouveau sur la difficile question des spirochétoses humaines et sur l'origine des fièvres récurrentes.

La première constatation est la possibilité de la transmission de la récurrente espagnole par l'*Ornithodorus Savignyi*, voisin de l'*Ornithodorus moubata* (fièvre des tiques) et ne s'en distinguant que parce qu'il possède des yeux.

La deuxième est la découverte, comme agent de transmission de la fièvre récurrente espagnole, d'un autre invertébré, le *pou*, qui, d'après les expériences de de Buen, ne paraissait jouer aucun rôle pathogène.

Dans les deux cas, les spirochètes du sang, ingérés par l'insecte, cessent d'être visibles à l'ultramicroscope dans les heures qui suivent le repas infectant. Ils disparaissent du tube digestif et n'y reviennent pas. C'est pourquoi les piqûres ne sont pas virulentes. Chez le pou, infecté du virus récurrent mondial, les spirochètes reparaissent au bout de six à huit jours; on peut donc suivre leur évolution : passage du tube digestif dans la cavité générale où ils se résolvent en granulations invisibles; réapparition sous forme de fins spirochètes dans la cavité générale et dans le sang de l'insecte. On sait également qu'ils n'en sortent pas. Le mécanisme de la contagion devient facile à saisir : ils sont mis en liberté dès que le moindre traumatisme détruit l'intégrité de l'insecte. Par la plaie d'une patte brisée, ils se répandent sur la peau; l'ongle ou le frottement, en déterminant une excoriation, les inocule. De même le doigt souillé, touchant la paupière, assure le passage du spirochète à travers la muqueuse conjonctivale.

Dans le cas du virus espagnol, les choses vont de même; mais il n'est pas possible de suivre l'évolution de l'agent pathogène à l'ultramicroscope, parce que le spirochète espagnol ne revêt jamais, chez le pou, la forme visible. Les travaux de l'Institut Pasteur de Tunis ont montré que c'est précisément au moment qui précède sa réapparition, c'est-à-dire à un stade encore invisible, que le spirochète nord-africain est virulent, tandis qu'il l'est peu ou point au moment où il

se présente avec les dimensions qu'il montre dans le sang des malades. *Et comme il est évident qu'à côté des spirochètes visibles, il en est dont la croissance n'a point poussé jusqu'à la visibilité, la conviction s'impose que seule, chez les spirochètes récurrents, la forme invisible est pathogène.* Sa forme visible ne serait qu'un rappel du type ancestral saprophyte.

Il n'y a donc aucune différence valable entre les évolutions des deux spirochètes espagnol et mondial chez le pou. Moins bien adapté, le spirochète espagnol ne redonne pas la forme saprophyte végétative primitive.

D'après les expériences de Sadi de Buen, la fièvre récurrente espagnole est pratiquement transmise par l'Ornithodorus. Le pou ne serait donc *actuellement* qu'un agent de transmission secondaire. Mais une adaptation plus parfaite, que peuvent réaliser le temps et les circonstances, pourrait rendre son rôle plus important en transformant en maladie épidémique, comme l'est la récurrente mondiale, une maladie jusqu'à présent localisée aux lieux où gîte l'*Ornithodorus Marocanus*, c'est-à-dire aux porcheries et à leurs alentours.

Les expériences des auteurs ont porté sur l'infection de singes et d'un cobaye. La récurrente espagnole du singe a pour caractères : incubation 3 à 11 jours, accès fébrile initial de 3 jours, puis courtes poussées fébriles. Durée totale de l'infection : 19 à 22 jours. L'abondance des spirochètes correspond en général aux élévations thermiques chez la récurrente espagnole humaine, la durée de l'infection est moins longue.

Une épidémie grave de fièvre récurrente a sévi dans le Soudan français. Manifestement transmise par les poux, elle a été considérée comme une importation de la récurrente mondiale. Bien que l'on n'ait pu transmettre jusqu'à présent la fièvre des tiques, autrement que par l'Ornithodorus, Nicolle et Anderson pensent qu'il y aurait lieu, après leurs recherches sur la récurrente espagnole, de reprendre les essais de transmission de la récurrente du centre de l'Afrique par les poux. Ils persistent à croire que l'origine présaharienne des récurrentes de l'Afrique Mineure ne saurait s'expliquer que par l'existence d'un hôte particulier de conservation local (acare), le pou étant l'agent des expansions épidémiques.

Quoi qu'il en soit, on se rend compte que toutes les fièvres récurrentes se tiennent. Transmis d'abord uniquement par l'Ornithodorus, leurs spirochètes ont, à titre accidentel, infecté le pou ; puis l'infection du pou devenue plus aisée, ils se sont conservés et transmis uniquement par lui. Le changement d'hôte a fait d'une maladie endémique,

attachée primitivement au sol du centre de l'Afrique, une maladie épidémique mondiale, ainsi qu'il convient lorsque l'agent transmetteur de la maladie est un parasite de la peau de l'homme, capable des mêmes déplacements, de la même expansion que celui qui la porte.»

S. ABBATUCCI.

Les formes invisibles des spirochètes, par P. Blamoutier (*Paris Médical*, 19 octobre 1926). — L'examen du sang ou des humeurs des malades atteints d'affections provoquées par des spirochètes révèle la succession de phases pendant lesquelles ces organismes sont tantôt plus ou moins abondants et visibles, tantôt invisibles. Ces phases d'éclipse peuvent s'observer dans diverses affections; elles correspondent à des phases granulaires au cours desquelles les spirochètes disparaissent, les organismes spiralés se désintègrent et se transforment en granules.

Y. Kermorgant (*Congrès médical*, 17 avril 1926), ayant pu isoler et cultiver deux spirochètes pathogènes pour l'homme, a suivi les transformations que subissent ces organismes et a pu étudier la formation de ces granules. Ceux-ci sont susceptibles de traverser les filtres bactériens. L'auteur a montré que la présence d'une bactérie favorisante était nécessaire pour permettre le développement dans les milieux de culture du spirochète ourlien.

La notion de l'existence des granules de nature spirochétienne ayant le même pouvoir pathogène que les spirochètes est des plus importante à connaître, car elle permettra peut-être d'envisager la solution de quelques points encore obscurs de la pathogénie des spirochétoses et la genèse de certaines de leurs déterminations cliniques.

Les techniques actuellement employées ne nous permettent pas de reconnaître ou de différencier les spirochètes sous leur forme granulaire dans les tissus, alors que l'on peut très souvent y déceler la présence des spirochètes.

Par ces constatations, nous pouvons entrevoir le mécanisme complètement inconnu jusqu'ici de la transmissibilité héréditaire de certaines affections.

QUINQUINA ET QUININE [1].

Dans un article paru dans la *Presse Médicale* [2], en commentant une communication de M. le Médecin inspecteur général Gouzien à l'Académie des Sciences coloniales, nous avions conclu qu'il était nécessaire d'instituer une «véritable politique du quinquina» et de nous mettre à l'abri d'une puissance étrangère, en organisant des missions de prospection dans nos colonies pour y découvrir les terrains propices à la culture du *Cinchona Ledgeriana*, qui donne le meilleur rendement en sulfate de quinine.

Notre desideratum a été satisfait et M. le professeur Perrot, président du Comité interministériel des plantes médicinales, et un de nos grands spécialistes en la matière, vient de condenser dans une substantielle brochure de 170 pages l'état actuel de la question.

Après avoir fait l'historique de la découverte des différentes espèces de *Cinchona*, dont le nom fut emprunté, comme on le sait, à la femme d'un vice-roi du Pérou, la comtesse del Cinchon guérie par la fameuse poudre indienne, M. Perrot étudie l'aire de dispersion des espèces, l'exploitation des quinquinas sauvages, leur origine botanique et géographique, l'action pharmacodynamique et les caractères microscopiques de leurs alcaloïdes découverts par les savants français Pelletier et Caventou (quinine et cinchonine, 1820), Henry et Delondre (quinidine, 1832, que Pasteur, en 1853, sépara en deux corps, l'un dextrogyre auquel il conserva le nom de quinidine et l'autre lévogyre qu'il baptisa du nom de cinchonidine).

Mais, de notre point de vue particulier, le chapitre le plus intéressant de l'ouvrage est l'histoire des essais d'introduction des «Chinchona» dans les diverses régions tropicales du globe, depuis le jour où *La Condamine* signala la présence de l'«écorce du Pérou» à Quito, où il était allé avec deux autres membres de l'Académie des Sciences, Bouguer et Godin, mesurer les degrés du méridien terrestre [3].

M. Perrot passe en revue les plantations des Indes néerlandaises, la terre de prédilection des quinquinas, des Indes Britanniques, de l'Algérie, de la Réunion, où le Dr Vinson tenta ses premiers essais en 1865 et qui sont repris aujourd'hui, ainsi que nous l'avons déjà

[1] Par M. E. Perrot, professeur à la Faculté de pharmacie, président du Comité interministériel des plantes médicinales.

[2] La politique française du quinquina, 13 juin 1925.

[3] Voir : «Un émule de Sganarelle au Pérou».

signalé à nos lecteurs, à l'altitude de 900 mètres, à la Rivière des Pluies, à Madagascar, au Cameroun, qui paraît renfermer des régions volcaniques favorables, au Congo belge, en Indochine, où les essais du Dr Yersin, sur le massif de Hon-Ba (1,500 mètres d'altitude) sont scientifiquement organisés et méritent d'être suivis avec le plus grand intérêt.

Enfin, dans les chapitres suivants, l'auteur étudie les conditions exigées pour la culture des quinquinas, leur exploitation et leur rendement dans leurs rapports avec la lutte internationale contre le paludisme.

Dans ses conclusions, il établit que Java, produisant au moins 10,000,000 de kilogrammes d'écorces de quinquina à 6 p. 100, il n'y a pas à craindre leur raréfaction sur le marché; c'est la consommation actuelle qui en limite, seule, la production. Il convient, cependant, de s'efforcer de se libérer, au moins partiellement, du monopole des quinquinas néerlandais, en poursuivant l'étude des plantations expérimentales dans les régions qui paraissent les mieux adaptées comme le Gabon, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la côte est de Madagascar.

Si la culture intensive industrielle du quinquina ne paraît guère possible au savant professeur, dans les colonies françaises, il n'est pas sans intérêt pour la France, de produire quelques milliers de kilogrammes d'écorces riches en alcaloïdes, qui apporteront leur précieuse contribution dans la lutte anti-paludique que nos médecins mènent sans relâche, dans toute l'étendue de notre domaine colonial.

S. ABBATUCCI.

V. NOMINATIONS, MUTATIONS.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 23 septembre 1926, sont promus :

Au grade de médecin principal de 2ᵉ classe :

M. ROUSSEAU (M.-P.-J.-E.), médecin-major de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Mouzels, retraité.

Au grade de médecin-major de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins-majors de 2ᵉ classe :

(Anc.) CHASTEL, en remplacement de M. Nogue, décédé;
(Choix) BABLET, en remplacement de M. Bellonne, retraité ;
(Anc.) LEDENTU (G.-I.-A.), en remplacement de M. Hérisson, retraité;
(Choix) NOËL (G.-P.), en remplacement de M. Jousset, retraité;
(Anc.) AGOSTINI, en remplacement de M. Collomb, retraité;
(Choix) DARTIGOLLES, en remplacement de M. Vadon, retraité;
(Anc.) COMBAUDON, en remplacement de M. Rousseau, promu;

Au grade de médecin-major de 2ᵉ classe :

MM. les médecins aides-majors de 1ʳᵉ classe:

(Anc.) CHENEVEAU, en remplacement de M. Alexandre, décédé;
(Choix) MARCHAT, en remplacement de M. Baus, decédé;
(Anc.) CHAPUT, en remplacement de M. Chastel, promu.
(Anc.) LHOSTE, en remplacement de M. Bablet, promu;
(Choix) GILIS, en remplacement de M. Ledentu, promu;
(Anc.) SARRAN, en remplacement de M. Noël, promu ;
(Anc.) DE GOUYON DE PONTOURANDE, en remplacement de M. Agostini, promu ;
(Choix) MOLLANDIN DE BOISSY, en remplacement de M. Dartigolles, promu ;
(Anc.) DELAOE (J.-A.-A.), en remplacement de M. Combaudon, promu.

Par décret du 18 septembre 1926, les militaires dont les noms suivent, qui ont satisfait aux examens de sortie de l'École militaire d'administration, ont été nommés dans le service de santé des troupes coloniales, au grade d'officier d'administration de 3ᵉ classe :

M. BOUTAUD (H.), sergent-fourrier au 23ᵉ régiment d'infanterie coloniale;
M. SIMON (C.), sergent-major au 4ᵉ régiment de tirailleurs sénégalais.

Par décret du 21 septembre 1926, a été promu au grade d'officier d'administration de 2ᵉ classe du service de santé des troupes coloniales, comme ayant accompli deux années dans le grade d'officier d'administration de 3ᵉ classe :

M. Courtant (G.), officier d'administration de 3ᵉ classe.

Liste par ordre de mérite des médecins et pharmaciens aides-majors sortant de l'École d'application du service de santé des troupes coloniales, à Marseille :

MM. les médecins :

1. Robin;	16. Gaye;	31. Roux;
2. Bertrand;	17. Riou;	32. Castron;
3. Saleun;	18. Membrat;	33. Philaire;
4. Faucher;	19. Raynal;	34. Besoont;
5. Gourvil;	20. Maury;	35. Bernet;
6. Blanc;	21. Seoalen;	36. Fréville;
7. Dezoteux;	22. Mounot;	37. Le Roux;
8. Riorteau;	23. Floc'Hlay;	38. Gabert;
9. Nicol;	24. Baudouin;	39. Cremona;
10. Lucas;	25. Daspect;	40. Robert;
11. Rapilly;	26. Monier;	41. Kerjean;
12. Jolly;	27. Goiran;	42. Laobat;
13. Lavergne;	28. Coste;	43. Josse;
14. Cauvin;	29. Adam;	44. Le Lay;
15. Fabre;	30. Rocca;	45. Ravoux.

MM. les pharmaciens :

1. Lozach;	4. Seité;	7. Richou;
2. Pluchon;	5. Deniel;	8. Reydet;
3. Parier;	6. Demeule;	9. Couillaud.

PROMOTIONS. — RÉSERVE.

Par décret en date du 15 juillet 1926, ont été promus dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 2ᵉ classe :

M. Portes, médecin-major de 1ʳᵉ classe.

Au grade de médecin-major de 1ʳᵉ classe :

MM. Richer et Ronoise, médecins-majors de 2ᵉ classe.

Au grade de médecin-major de 2ᵉ classe :

MM. Moitron, Guiselin et Fabry, médecins aides-majors de 1ʳᵉ classe.

Au grade de pharmacien-major de 1ʳᵉ classe :

M. Bouyer, pharmacien-major de 2ᵉ classe.

TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE D'AVANCEMENT POUR 1926.

(Armée active.)

Pour le grade de médecin principal de 1ʳᵉ classe :

M. Gravot, médecin principal de 2ᵉ classe au service de santé des troupes du Maroc.

Pour le grade de médecin principal de 2e classe :

M. Botreau-Roussel, médecin-major de 1re classe, au service de santé des troupes du Levant.

Pour le grade de médecin major de 1re classe :

M. Solier, médecin-major de 2e classe, au service de santé des troupes du Maroc.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 10 juillet 1926, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

Commandeur de la Légion d'honneur :

M. Audibert (A.-C.-M.), médecin inspecteur au service de santé des colonies.

Officiers de la Légion d'honneur :

MM. Guérard, médecin-major de 1re classe (Maroc)
Augé, médecin principal de 2e classe;
Ledoux, médecin-major de 1re classe;
Grosfillez, médecin-major de 1re classe;
Foll, médecin-major de 1re classe;
Perret, médecin-major de 1re classe,
Lambert, pharmacien principal de 1re classe;
Monseau, officier d'administration principal.

Chevaliers de la Légion d'honneur :

MM. Campunaud, médecin-major de 2e classe;
Dubarry, médecin-major de 2e classe;
Lafargue, médecin-major de 2e classe;
Toullec, médecin-major de 2e classe;
Bacque, médecin-major de 2e classe;
Labanowsky, médecin-major de 2e classe;
Gautron, médecin-major de 2e classe;
Jeansotte, médecin-major de 2e classe;
Vogel, médecin-major de 2e classe;
Heroebaut, médecin-major de 2e classe;
Miquet, médecin-major de 2e classe;
Peyronnet de Lafonvielle, médecin-major de 2e classe;
Vaucel, médecin-major de 2e classe;
Bernardin, médecin-major de 2e classe.
Corticchiato, pharmacien-major de 2e classe;
Papin, pharmacien-major de 1re classe;
Croguennec, pharmacien-major de 2e classe;
Bombail, officier d'administration de 2e classe;

Par décret du 16 septembre 1926, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'Honneur (Maroc et Levant) :

Au grade d'officier de la Légion d'Honneur :

M. Jubin (M.-F.), médecin-major de 1re classe (chevalier du 8 mai 1916; 26 ans de service, 17 campagnes, 1 citation).

Au grade de chevalier de la Légion d'Honneur :

M. JOUHAUD (V.), médecin-major de 2ᵉ classe (17 ans de service, 9 campagnes ;

M. ADELUS, médecin-major de 2ᵉ classe (19 ans de service, 9 campagnes);

M. GILIS, médecin aide-major de 1ʳᵉ classe. (19 ans de service, 9 campagnes.)

TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

(ANNÉE 1926.)

ARMÉE ACTIVE.

Sont inscrits à la suite du Tableau de concours :

Pour officier de la Légion d'Honneur :

M. THÉZÉ, médecin-major de 1ʳᵉ classe, directeur de l'hôpital de Harrar (Éthiopie.)

Pour chevalier de la Légion d'Honneur :

M. GILIS (P.-L.), médecin aide-major de 1ʳᵉ classe au service de santé du Maroc.

RÉSERVE :

Pour chevalier de la Légion d'Honneur :

MM. les médecins-majors de 2ᵉ classe : NEVEU, LE GALLEN, LAUTIER.

AFFECTATIONS EN FRANCE.

M. L'HERMINIER, médecin principal de 1ʳᵉ classe, est nommé aux fonctions de directeur de l'École d'application du corps de santé des troupes coloniales à Marseille, pour compter du 1ᵉʳ octobre 1926 (décret du 15 juillet 1926).

Au Ministère des Colonies :

M. CHEYNEL, médecin-major de 1ʳᵉ classe, secrétaire du Conseil supérieur de santé;

M. KÉRUZORÉ, pharmacien-major de 2ᵉ classe, est autorisé à accomplir un stage de chimie.

AFFECTATIONS COLONIALES.

En Indochine :

MM. FOUTREIN, médecin principal de 1ʳᵉ classe; FAAISSINET, médecin principal de 2ᵉ classe; GAMBIER (hors cadres à l'Institut Pasteur du Cambodge), GUILLEN (hors cadres) médecins-majors de 1ʳᵉ classe; LAIGRET (hors cadres à l'Institut Pasteur, de Saïgon), LACAZE, GAULÈNE, SALICETI, TRÉGAN, médecins-majors de 2ᵉ classe; ROBIN, BERTRAND, médecins aides-majors de 1ʳᵉ classe; LOZACH, pharmacien aide-major de 1ʳᵉ classe; VIGNERON, officier d'administration de 1ʳᵉ classe.

En Chine :

M. Ringenbach, médecin-major de 1re classe, à la disposition du Ministère des Affaires étrangères, mis à la disposition de M. le Gouverneur général de l'Indochine pour servir comme chef du poste consulaire médical de Canton.

A Madagascar :

MM. Thiroux, médecin inspecteur, directeur du service de santé de l'Afrique orientale et des services sanitaires; Trividic, médecin-major de 1re classe; Peyronnet de Lafonvielle, Roques, médecins-majors de 2e classe; Saleun, Riou, Memeeat, Adam, médecins aides-majors de 1re classe; Seite, pharmacien aide-major de 1re classe.

Au Pacifique :

M. Dezoteux, médecin aide-major de 1re classe.

A la Guyane :

MM. Seoalen, Philaire, médecins aides-majors de 1re classe; Parier, pharmacien aide-major de 1re classe.

En Afrique équatoriale française :

MM. Riquier, médecin-major de 2e classe (hors cadres); Fabre, Coste, Bescont, Bernet, Le Roux, Crémona, Kerjean, Fréville, médecins aides-majors de 1re classe; Richou, pharmacien aide-major de 1re classe.

Cameroun :

MM. de Marqueissac, médecin-major de 2e classe (hors cadres, mission de la maladie du sommeil); Lavergne, Maury, Floc'Hlay, Baugcion, Monier, médecins aides-majors de 1re classe; Peibier, pharmacien-major de 2e classe (hors cadres).

Togo :

MM. Rault, médecin-major de 2e classe; Faucher, médecin aide-major de 1re classe.

Afrique occidentale française :

MM. Cazanove (hors cadres), Ricou (hors cadres), médecins-majors de 1re classe; Jaedon, Henry (hors cadres à l'Institut Pasteur de la Côte d'Ivoire), Bacque (hors cadres), médecins-majors de 2e classe; Gourvil, Blanc, Nicol, Lucas, Rapilly, Cauvin, Raynal, Goiran, Rocca, Roux, Castron, Daspect, Robert, Gobert, médecins aides-majors de 1re classe; Pluchon, Demeule, Reydet, Couillaud, pharmaciens aides-majors de 1re classe; Nespoulous, officier d'administration de 2e classe.

Guadeloupe :

M. Passa, médecin-major de 1re classe (hors cadres).

Martinique :

MM. Henric, médecin principal de 1re classe, directeur du service de santé du groupe des Antilles; Boyé, médecin-major de 2e classe (hors cadres à l'Institut Pasteur); Bruel, officier d'administration de 2e classe.

Levent :

MM. Dagorn, médecin principal de 2e classe (volontaire); Ravoux, Le Lay, médecins aides-majors de 1re classe.

Algérie (séjour colonial) :

MM. Rioeteau, Mounot, médecins aides-majors de 1re classe, au 13e régiment de tirailleurs sénégalais; Lageat, médecin aide-major de 1re classe, au 15e régiment de tirailleurs sénégeleis.

Maroc :

MM. Grosfillez, médecin-major de 1re classe (volontaire), rapatriable en mai 1927; Grac, officier d'administretion de 2e classe (volonteiro.)

Tunisie (séjour coloniel) :

MM. Bajolet, médecin-major de 2e classe; Gaye, médecin eide-major de 1re classe; au 10e régiment de tirailleurs sénégalais; Josse, médecin aide-major de 1re classe, au 18e régiment de tireilleurs sénégeleis.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Meroc :

M. Gascougnolle, médecin-major de 2e classe, meintenu sur sa demande, rapatriable en juin 1927.

Afrique occidentale frençaise :

M. Courtant, officier d'administration de 3e clesse, rapatriable en décembre 1927.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

MUTATIONS ET AFFECTATIONS.

Indochine :

Assistance indigène :

M. Colat, médecin de 1re classe, à Quang-Nam (Annam);
MM. Dartiguenave et Ramijean, médecins de 4e clesse, ettendus de France:
M. N'Guyen-Xuan-Maï (Joseph), démissionnairo.

Médecins contractuels :

M. Lenoir, en congé;
M. Lefèvre, rayé des cadres pour raison de santé.

Afrique occidentale française :

Assistance indigène :

M. Valdeiron, nommé médecin de 2e classe;
M. Jeudy, uommé médecin de 3e classe :

MM. Lhuerre et Pfliegbr. médecins de 1re classe, en congé en France;
M. Bougenault, médecin principal de 2e classe, hôpital indigène à Dakar;
M. Maumus, médecin de 1re classe, à Mopti (Soudan).

TABLEAU D'AVANCEMENT (POUR COMPTER DU 1er OCTOBRE 1926.)

Pour médecin principal de 1re classe avant 3 ans :

M. Alphand (Charles), médecin principal de 2e classe.

Pour médecin principal de 2e classe:

M. Valmorin (Pierre), médecin de 1re classe.

Médecins contractuels :

M. Bernard, à Ziguinchor (Casamance);
MM. Afre, Bareos et Balu, en congé en France.

Cameroun :

Médecins contractuels :

M. Saint-Val. à Yabessi;
M. Puyoo, rayé des cadres.

Madagascar :

Médecins contractuels :

M. Monnier, à Antsirabe (renouvellement de contrat)·
M. Amigues, nommé médecin de l'Assistance.

C. RÉCOMPENSES.

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE EN 1926.

Prix Monbinne :

Ce prix a été partagé entre trois mémoires, dont l'un, dû à M. Chartres, médecin principal des troupes coloniales à Alep, est consacré à l'étude de l'effort français entrepris pour venir à l'aide des 32,140 réfugiés chrétiens. M. Chartres, directeur de l'Assistance, s'est dépensé en efforts incessants qui ont ébranlé sa santé.

SERVICE DES ÉPIDÉMIES.

Rappel de médaille de vermeil :

M. Devy, médecin de l'Assistance indigène en Indochine, pour son opuscule intitulé : *Pour se préserver des maladies.*

SERVICE DE LA VACCINE.

Médaille d'or :

M. le Dr Gouzien (Paul) a mis au service de la diffusion de la vaccine, toutes les ressources de son énergie physique et morale. Il est parvenu, au début de sa carrière médicale, à faire pénétrer la vaccination dans les régions du Tonkin que

leur situation semblait rendre inaccessibles à l'action efficace du vaccin. M. le Dr Gouzien a toujours recherché et propagé les moyens les plus sûrs pour garantir au vaccin toute son activité. Usant, en dernier lieu, de sa haute autorité de Directeur du Service de Santé au Ministère des colonies, M. le Dr Gouzien a donné une nouvelle impulsion à la propagation de la vaccine aux colonies; grâce enfin à son initiative éclairée, des relations plus fréquentes entre le Ministère des colonies, le Ministère de l'hygiène et l'Académie de médecine se sont créées dont on entrevoit aujourd'hui les avantages pour le plus grand succès de la lutte antivariolique.

Médaille de vermeil :

M. le Dr Guillemet, médecin principal des troupes coloniales, à Vientiane (Laos).

Médailles d'argent :

MM. les Docteurs :

Bidot, médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales, au Moyen-Congo;

Mollandin de Boissy, médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales, au Moyen-Congo;

Suldey, médecin-major de 1re classe des troupes coloniales, à Bamako (Soudan français).

Médailles de bronze :

MM. Achoutoche (Nondy), vaccinateur à Chandernagor (Établissements français dans l'Inde);

Amourdoux, vaccinateur à Villenour (Établissements français dans l'Inde);

Govindassamy (Manikom), vaccinateur à Pondichéry (Établissements français dans l'Inde);

Maléapah (François Ratinassamy), vaccinateur à la Grand'Aldie, territoire de Pondichéry (Établissements français dans l'Inde);

Rakotoarivony (Gilles-François), médecin de l'Assistance indigène aux Iles Comores;

Ramangalahy (Franklin), médecin de l'Assistance indigène à Madagascar;

Ramin Vélandy, vaccinateur à Mahé (Établissements français dans l'Inde);

Razafimanantsoa (Nicolas), infirmier principal à l'hôpital d'Hell-Ville (Nossi-Bé).

VI. DIVERS.

NÉCROLOGIE

M. le Dr Reynaud, professeur de pathologie exotique à l'École de médecine de Marseille, avait à peine pris sa retraite lorsque la mort est venue le surprendre le 29 novembre 1926.

Né le 5 avril 1855, il avait débuté comme médecin de la Marine en 1874. Après avoir fait le tour du monde, il avait quitté le service en 1896 comme médecin en chef des colonies pour se consacrer à l'enseignement des maladies tropicales dans le grand port méditerranéen, prolongement de notre domaine colonial, qui offrait à ses investigations cliniques les ressources les plus abondantes et les plus variées.

Il s'était tout entier dévoué à cette tâche, et c'est grâce à ses efforts que l'Institut de médecine coloniale de Marseille a atteint son plein développement. Il a été également le créateur et l'animateur de la Société de médecine et d'hygiène coloniales dont il fut le premier président.

C'était un savant distingué, aux allures affables et modestes, d'un désintéressement absolu, car il ne voulut jamais sacrifier à la clientèle les loisirs de son enseignement. Sa disparition sera vivement ressentie par tous les membres du Corps de Santé colonial parmi lesquels il comptait beaucoup d'élèves et beaucoup d'amis.

S. ABBATUCCI.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-QUATRIÈME.

L

M

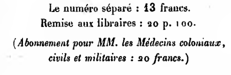
TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS A L'IMPRIMERIE NATIONALE,

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de Santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de Santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de Santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.



PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1927 : 40 francs,

Le numéro séparé : 13 francs.

Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 20 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Oct.-nov.-déc. 1926.